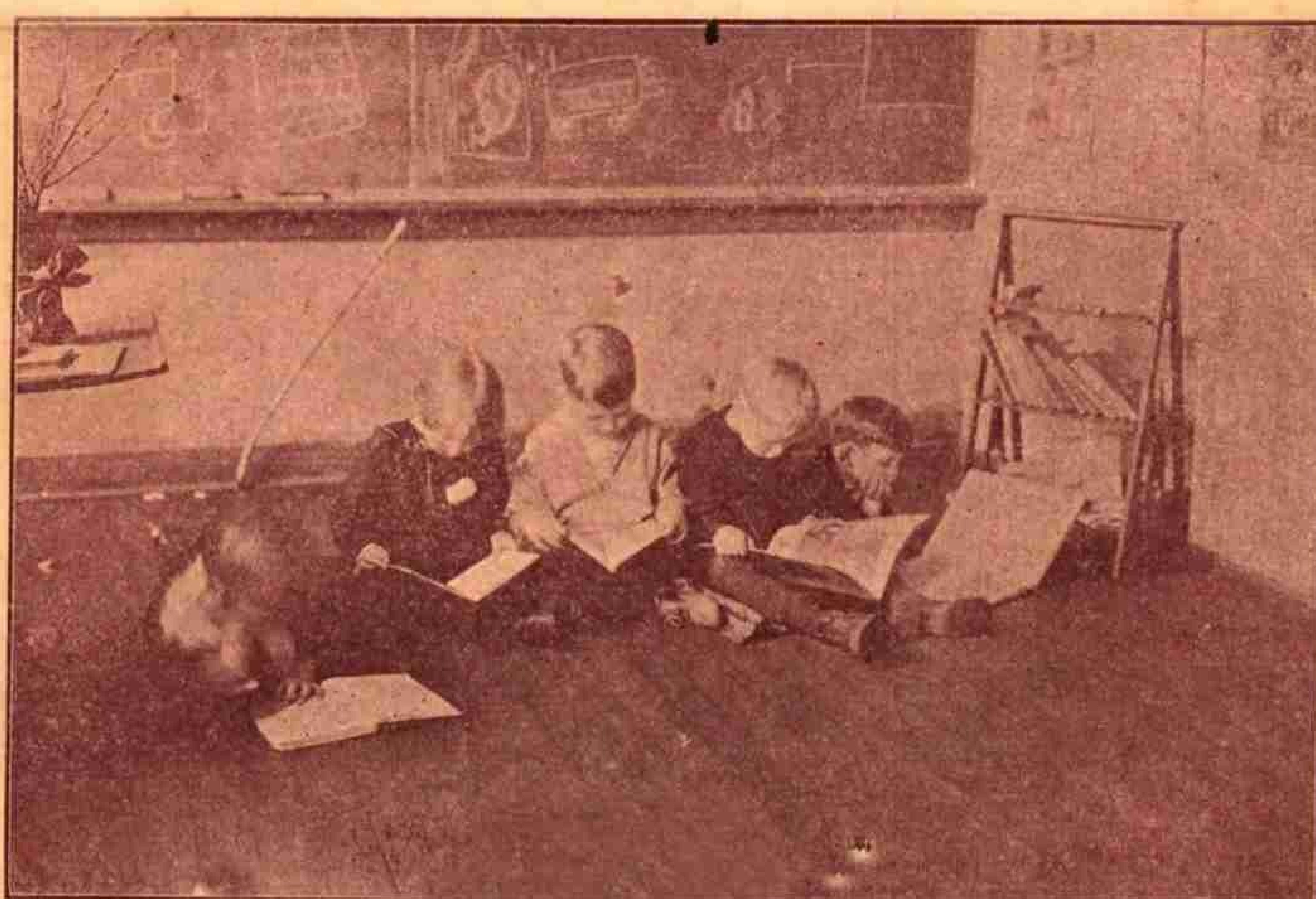
（武大杜佐周寄）



美國愛俄華大學附屬實驗學校兒童作業攝影(一)



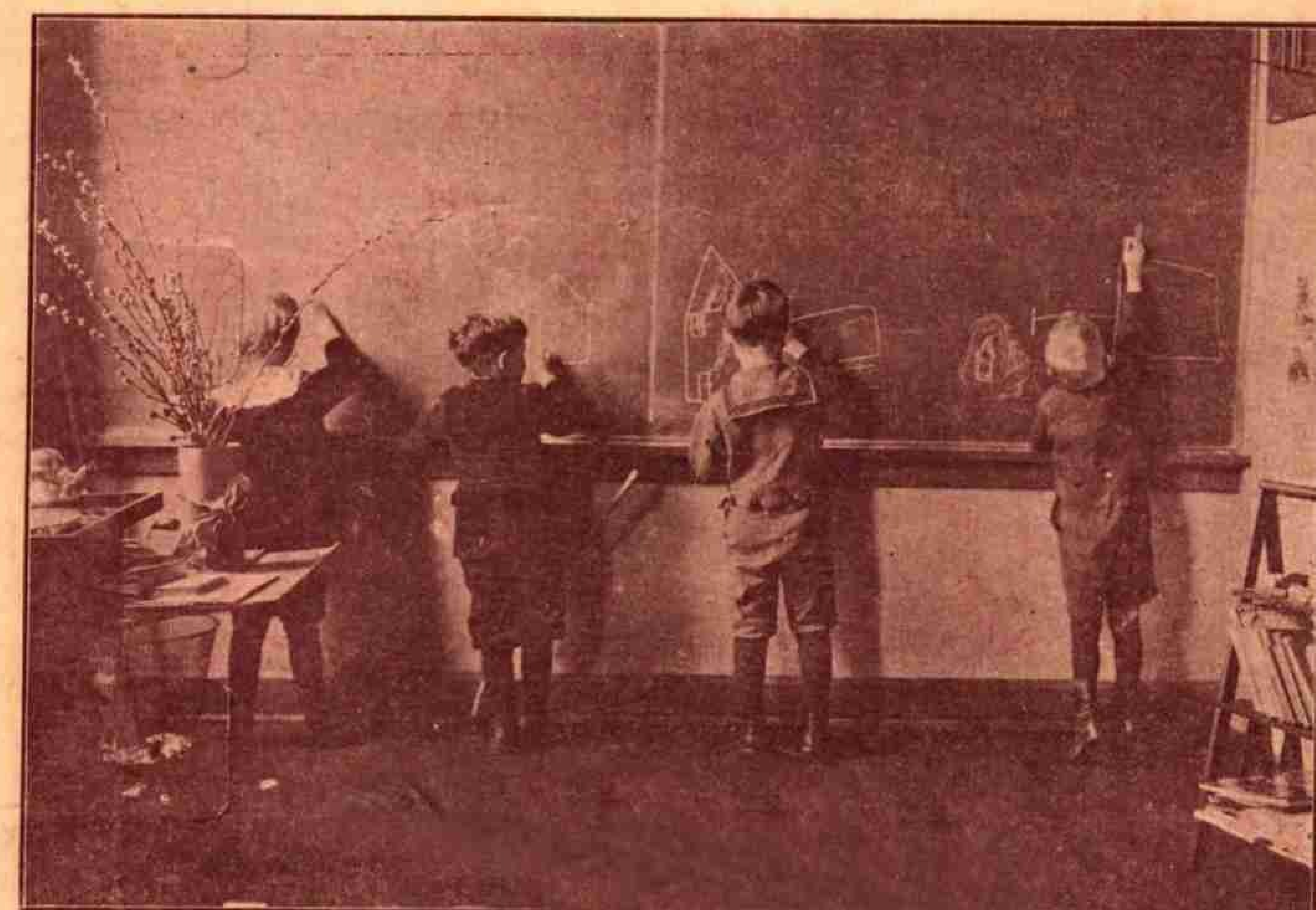
美國愛俄華大學附屬實驗學校兒童作業攝影(二)



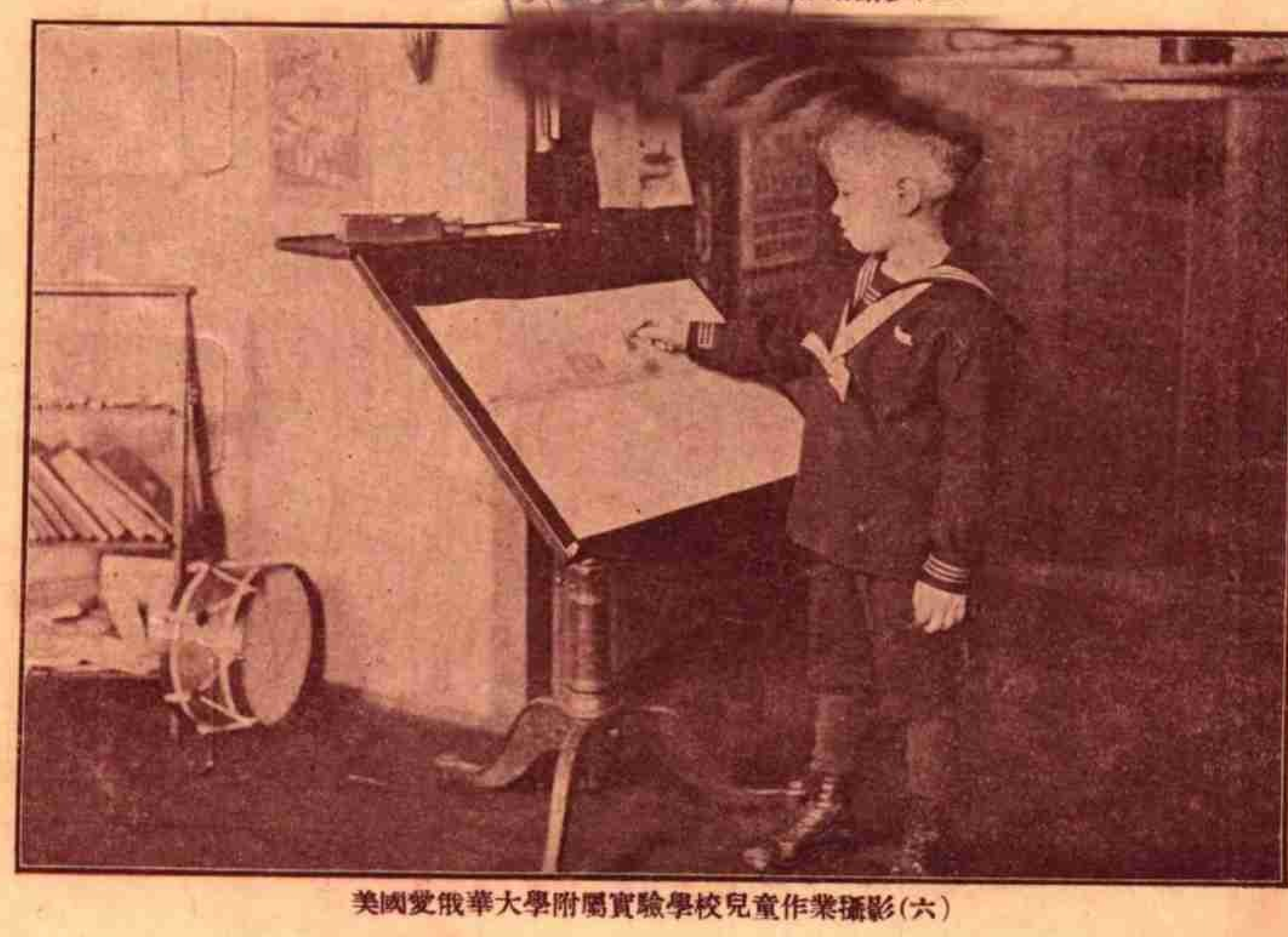
美國愛俄華大學附屬實驗學校兒童作業攝影(三)



美國愛俄華大學附屬實驗學校兒童作業攝影(四)



美國愛俄華大學附屬實驗學校兒童作業攝影(五)



美國愛俄華大學附屬實驗學校兒童作業攝影(六)



上海旦華學校學生表演獨幕歌舞劇「離羣之蝶」攝影(一)



上海旦華學校學生表演獨幕歌舞劇「離羣之蝶」攝影(二)

兒童心理學概論

杜佐周

(一) 兒童心理學的目標

心理學乃是一種研究精神作用的科學。喜怒哀樂,凝神構思,均為精神作用的表示。其結構的狀況,活動的功用,以及發達的程序,均為研究心理學的對象。兒童心理學原為普通心理學的支脈;其研究之發達,自然較後於普通心理學。推廣研究兒童心理的興味,當首推第脫門(Tiedemann)。他所發表的兒童精神能力進化的觀察(1791),實為關於兒童心理學的第一種著作。以後盧皮書(Löbisch)發表他所著的兒童心理進化史(1851)及西極莽特(Sigismund)發表他所著的兒童與世界(1856),均對於兒童心理研究的進步,有相當的供獻。自達爾文(Darwin)倡進化論以後,進化的思想風靡一時。各種科學均以此為其研究方法之一種。兒童心理學至此時,遂愈益顯其有特別研究的價值。蓋研究精神作用的原始狀況,及其自簡至繁的進化程度,非自幼年兒童着手不可。故研究兒童的精神作用及其逐漸進化狀況,遂成為研究兒童心理的目標。果柏(Guapp)說:「兒童心理學乃是一種心理的進化史。」人類自初生起至兒童末期止,其間所經過的一切心理進化的路程,當均為研究的材料。

兒童心理學的第一職務,自然在於考察或實驗各種年齡的兒童,搜集精神特性上和作業上的事實,求得普遍的法則和形式。兒童的天性根據於什麼?他們精神的生活原始於何時?各種本能及能力如何發展?何以發展?都是很主要的問題。可是除欲求得普遍的法則和形式以外,尚應研究兒童個性差異的情形。各人每種能力,彼此均不相同。其不相同者何故?其離開所謂「常模」(norm)者的距離究竟幾何?亦均在研究範圍以內。近來兒童心理學又有身體發育的測量,及特殊兒童的研究。故範圍愈益加廣,問題愈益加多,同時有志研究者亦愈益加衆。由是可知兒童心理學的職務和目的乃是多方面的。本誌本號的徵文啟上,對於範圍及目標,敘列頗詳。各方面的問題,將必都有詳細發表者。此文

此地特預爲提及而已。

(二) 兒童心理學的範圍

本誌今年第一號上，作者曾發表「青年心理與青年教育」一文。起首一段，就討論人生分期研究的方法。因爲人生生理及心理方面每有三次特別顯著的變遷，故可分爲四大期研究。1 兒童期，2. 青年期，3. 壯年期，及 4. 老年期。生後至開始有生產傳種的能力時(大約在十二三歲左右)，爲兒童期；自開始有生產傳種的能力後至各種身心能力完全發展成熟時(大約在二十四五歲左右)，爲青年期；自各種身心能力完全發展成熟後至各種身心能力逐漸微弱衰敗時(大約在四五十歲左右)，爲壯年期；此後則爲老年期。照這樣的標準，則兒童期僅指開始有生產傳種能力以前的十二三年而言。如是，兒童心理學所應研究的範圍，亦當僅包含人生最初十二三年的精神作用狀況。這種見解，與施篤甫(Stumpf)及斯端(Stern)等所規定的標準，略有不同。施氏分兒童爲四期：第一期自初生起至初能說話爲止；第二期自初能說話起至初入學校爲止；第三期自初入學校起至青春發動期爲止；第四期即爲青春期。斯氏則分兒童時代爲三期：1.「幼兒期，至滿六歲爲止；在此時期內，兒童但知遊戲。2 意識的學習期，在此時期內，遊戲與工作互相分離，能系統地記憶，能意識地學習，以獲得前人所遺文化上的產物。3. 青年成熟期，自十四歲至十八歲或二十歲，在此時期內，自己人格逐漸獨立，能把所學習者化爲己用，能依其興趣自由選擇；對於此後生活發展的意味，能自加判斷」。二氏之分期，適宜與否，固置勿論；但都包括青年期於兒童期之內。這種見解，即果柏亦復如此。他說：「兒童心理學的研究範圍，包含人生最初的十六年至十八年。」可知亦包括青年期的一部分在內。人生最顯著的變遷爲青春發動時期，這是一般心理學者所公認的。以這個時期爲界限，比較用任何的標準尙稱適宜。且研究心理學者分人生爲數期，原爲研究便利起見。青年心理既可自成爲一期，有單獨分別研究之必要及可能，則自可不必混在兒童期一起。本誌已有青年教育專號出版，則此號所規定的範圍，自當以生後十二三年的心理發展情形爲對象，較爲適宜。

(三) 兒童心理學與兒童教育的關係

敎育的目的，就廣義方面而言，若本着心理和生理的事實，則爲對於人類造成許多

有用的有價值的「變化」(changes)。這種「變化」大概可分爲三類：1. 知識方面的變化，2. 技能方面的變化，及 3. 理想方面的變化。兒童心理學的研究，對於兒童教育有很大的供獻，就是因爲牠能給我們許多造成「變化」的參考。我們教育兒童，原要他們造成各方面的有用「變化」。這些「變化」之造成，須有妥善經濟的方法；欲知這種方法，非先明瞭兒童的心理不可。

人類的精神生活，一天有一天的變遷，一天比一天的複雜；須待學習的材料，亦一天比一天繁多。凡是言語、文字、人情、風俗、常識、習慣、技能、道德等，均須學習；然後才可適應於社會的要求。這種工作，必須有長時的修養，乃非一朝一夕可以成功的。所謂兒童期及青年期者，就爲這種學習的時期。其爲時特別久長，超過其他各種動物的幼稚期者在此；其可寶貴者亦卽在此。換言之，兒童期與青年期是發展個人能力的必要時期，亦是最好的時期。在此時期內，個人的身體逐漸發達，個人的知識逐漸長進；個人的技能逐漸成熟；個人的習慣逐漸養成；個人的道德逐漸修養。但在這個久長時期之內，人類有學習種種事物之可能，則又因人類的天賦能力特別豐厚，而非他種動物可與比倫的緣故。

我們若將兒童與幼稚動物比較，初生之時，我們將不免有這種觀念，以爲動物的能力超過於人類的能力。例如嬰兒須過數十天工夫，才能舉頭端正；至若小鷄則生後第一天，就能自己啄食，自己行走。可是這不過是片面的觀察。倘若仔細計量，人類的能力實遠過於動物的能力萬倍。惟因如此，故人能爲萬物之靈，而享莫大的利益。人類愈進化，環境愈複雜，其須預備適應能力的要求亦愈大。這種預備，在生理方面言之，須有逐漸發達的神經系統，在心理方面言之，須有逐漸發達的精神作用。至於他種動物，生活簡單，毋庸什麼精神作用。倘有相當的機械的動作，就足適應環境了。這種動作，且多是遺傳的，沒有什麼學習（非絕對的）的必要；故更毋需有久長的幼稚期。生後第一天，動物能做嬰兒須一年學習的工作；但嬰兒兩年所學習的東西，動物終生都不能做了。可驚異的，是人類精神的作用！

人類在兒童期內，最富可型性 (plasticity)。這種可型性，就是可教育性 (educability)。人類有被教育之可能，原因具有這種特性的緣故。研究這種特性，就是研究兒童心理重要的目的。教育兒童，不可沒有兒童心理學的知識爲基礎，一部分卽因此故。教育

者的職務，在於本乎兒童精神發達的程序，用相當合理的教育方法。但兒童精神發達的程序，非有精密的觀察及有計畫的研求，不能知道。故兒童心理學的主要問題，是研究兒童原來有什麽能力，可以受相當的教育，而造成有用的有價值的「變化」。換一句話說，兒童的天賦能力是什麽?發展的程序是怎樣? 各人有什麽不同?男女有什麽差別? 凡此種種，用什麽方法可以比較、可以測量?都是兒童心理學所應研究的問題；這些問題，亦是本文所將討論的範圍。

(四) 天賦能力的分類

人類的天賦能力，發源於男女生殖細胞結合時。這種結合，就是人生的原始。天賦的能力，乃是遺傳的。換言之，亦可謂自己先祖的贈物(當然優劣不等)。一人將來能做何種事業，成爲何種人物，在母體內，已經大概規定了。這種天賦能力，大別可分爲三種:一爲單純不易變化的反射(reflex)，二爲稍較複雜可以教育的本能(instinct)，三爲普通學習的能力(capacity)。這種分類，並非有絕對的界限；不過就其動作的繁簡，固定的程度，易受教育影響發生變化的情形，略事分別，而爲研究方便起見。反射爲一種固定不易的動作。有刺激，則必有反應；並不受教育的影響，而生若何的不同；故與教育沒有什麽關係。所以此地當略而不論。至於本能則種類繁雜；如詹姆斯(James)及桑戴克(Thorndike)等，分別本能有數十種之多。但若詳細分析其意義，對於兒童的教育所宜注意及所當應用者，如競爭的本能、好羣的本能、合作的本能、貯蓄的本能、好奇的本能、好動的本能及喜用心思的本能等，實無三分之一。一般心理學的著作，往往過於重視本能，而忽略普通學習的能力；其實，就教育方面的事實而論，後者的重要遠勝於前者。此爲研究兒童心理學者所不可不注意的。

(五) 天賦能力發展的程序

天賦的各種本能及趨向(original tendencies)，發現的時日，先後不同。有的兒童生後即發現；有的經過許多時日，然後發現。至於繼續存立時期，亦有久暫的不同。其存其滅，彷彿完全出於自然的趨勢。普通有兩種學說解釋這個問題。一爲復演說(recapitulation theory)；一爲功利說(utility theory)。茲略分述如下。

復演說以爲各種本能及趨向的發現，先後參次不同，與該本能或趨向在人類進化史

上先後發現的次序一樣。這種學說的根本理由，就是根據於那種個人與人種對稱的公例 (binomic law)。如阜克(Burk)、霍爾 (Hall) 及書內德(Schneider)這些人，均是這派的健將。他們每謂兒童的發育，有一定的程序；我們敎育兒童，必當順其性而行之。假使逆其性而施敎育，則適足阻抑其發育。故這派人都相信天性不善。敎育的任務，是當依次逐漸使天性發展，不當任意阻抑之。

他若功利說，則以爲本能及趨向發現的時日，都受自然選擇的勢力或影響。最初時，這些本能及趨向先後發現，爲時或不確定；後因他在某時期發現，對於人類生活有特別的利益及功用，故特保存之。以後遂僅在這時期發現了。

兩種學說的意義，既略如上述。茲將進而討論其根本理由。復演說只有一部分可以成立。人類身體的發展，初而細胞分裂，繼而成爲一個人，似乎符合復演說的意義。但若就腦部發育的情形而論，則絕對不與他種動物進化的情形相同。兒童初生時，腦的形狀若從外面觀察，就與成人的腦沒有什麼差別。雖他的各部分尙未十分成熟；但所有神經原(neurones)的數目，差不多已齊備了。他的重量，實亦不輕。故嬰兒的身體雖小，腦部的發達則已遠勝於其他動物。今若謂兒童天性的發達與他種動物進化的情形一樣，實無理由可以成立。

至於功利說，尙能自完其說。就本能及趨向發現遲早而論，他們的發現時日似乎較爲有用。假使兒童生後，其餘一切情形如常，過六七月時，就想行走；一二歲時，就想登高；七八歲時，就有滿足性慾的要求，則其爲害可以立見。再者如吃乳的本能，在人類進化史上發現頗遲；但在個人的經驗上言之，發現實很早。他若男女性慾，在人類進化史上發現很早；但在個人的經驗上言之，發現實頗遲。雖復演及功利兩說誰是誰非，我們不能確定。但對生物自身有用的東西則將保存之，有害的東西而將棄除之，實是人類的天性使然。桑戴克所謂效果律(law of effect)，就是這個意思。

上面所述的，是天賦本能及趨向的發現時期；現將改而討論本能及趨向存在久暫的問題。原來本能及趨向並非是突然發現，突然消滅。其發現及消滅的狀況，大抵都是逐漸的、繼續的。消長的程度，並沒有如普通所推測的那樣迅速。如男女性慾就是這種情形的例子。普通一般心理學者每謂幼孩至三歲發見畏懼的本能；至六歲發見登高的本能；至

十五歲發見互助的本能，又謂八歲左右是爲想像發達的時期，十三歲左右是理想發達的時期。凡此種種，均不免有些錯誤。現在經過許多測驗，找到記憶力、想像力及男女性慾等，都是逐漸發展，並非突然發現。其衰退的情形，亦是一樣。雖每種本能或趨向的勢力，先後有些不同；但這是發展的進程不同，並非突然發現、突然消滅的證據。

（六） 兒童個性的差別

兒童的心理狀態，雖有普遍的法則及形式；但世界上沒有任何兩個兒童是絕對的一樣。這種個性的差別，實爲兒童心理學最要緊的問題。若欲對兒童施良好的教育，期獲美滿的結果，非應用這種差異心理的事實爲根據不可。這種差異的原因，一因爲各人的遺傳不同，二因爲在胚胎中或偶然感受種種不可思議的勢力，產生種種不同的變化緣故。可是這種不同，都屬於量的方面，並非屬於質的方面。同一年齡的兒童，任擇一種能力爲標準，其彼此相差的情形，實有出人意料之外的。絲大齊(Starch)說：「若是我們測量一班或一級學生的能力，平均計算，最優學生的成績，無論就品質或分量而言，可比最次學生的成績強二十五倍。此雖或言過其實，但類似這種情形的，實爲很普通的事實。民國十一年秋間，作者測量各省中小校學生靜讀 (silent reading)的能力，找到中學一年級學生靜讀的速率，最快者每分鐘讀三百七十餘字，最慢者每分鐘只讀六十餘字。他們理解成績的參差，亦是一樣。最優者讀完全文一次，答應問題，所得分數有成績記分最高可能點百分之五十七強；最次者所得分數不過有成績記分最高可能點百分之九弱。倘使被試的人數增加，此類差別或可益大。推孟(Terman)測量千個兒童的智力，找到個獨差別的情形，亦相類似。其成績若用百分比計算，則如下表。

表一

最低的百分之一，在70 I.Q 或70 I.Q 以下。

最低的百分之二，在73 I.Q. 或73 I.Q. 以下。

最低的百分之三，在76 I.Q. 或76 I.Q. 以下。

最低的百分之五，在78 I.Q. 或78 I.Q. 以下。

最低的百分之十，在85 I.Q. 或85 I.Q. 以下。

最低的百分之十五，在88 I.Q. 或88 I.Q. 以下。

最低的百分之二十,在91 I.Q. 或91 I.Q. 以下。

最低的百分之二五,在92 I.Q. 或92 I.Q. 以下。

最低的百分之三三強,在95 I.Q. 或95 I.Q. 以下。

最高的百分之一,在130 I.Q. 或130 I.Q. 以上。

最高的百分之二,在128 I.Q. 或128 I.Q. 以上。

最高的百分之三,在125 I.Q. 或125 I.Q. 以上。

最高的百分之五,在122 I.Q. 或122 I.Q. 以上。

最高的百分之十,在116 I.Q. 或116 I.Q. 以上。

最高的百分之十五,在113 I.Q. 或113 I.Q. 以上。

最高的百分之二十,在110 I.Q. 或110 I.Q. 以上。

最高的百分之二五,在108 I.Q. 或108 I.Q. 以上。

最高的百分之三三強,在106 I.Q. 或106 I.Q. 以上。

註: I. Q. 就是 intelligence quotient 的縮寫。可譯謂智力商數或智力比例。

從上表所示的事實,可以得到下面數種關於兒童智力的結論:

1. 兒童的智力彼此參差不齊。有些兒童很聰明,有些兒童很愚鈍。可是大多數兒童仍屬於中等智慧之列。

2. 個人的差別雖非常大,可是就多數兒童的智力商數(I. Q.)分配情形而言,則仍是繼續不斷的。中數的上下兩邊沒有突然的變化。普通兒童與低能兒童的智力,及普通兒童與天才兒童的智力,中間都沒有一定的界限。這種情形,同其餘各種能力分配的情形一樣。

3. 普通每謂愚笨的兒童比較聰明的兒童多,亦是沒有眞確的根據。推孟測量千個兒童的智力,找到中等智力以上的人數與中等智力以下的人數沒有什麽相差。

4. 普通每謂兒童至靑春發動時期,彼此智力的相差將愈益不同,其實亦不然。智力商數的分配,自五歲至十四歲,都是很對稱,很有規則。六歲兒童智力彼此的相差,並沒有大於或小於十四歲兒童智力彼此的相差。

5. 聰明的兒童長大時,並沒有減小其智力;愚笨的兒童長大時,並沒有增加其智力。我

們若知一個兒童的智力商數，就可預料他將來事業的情形。

（七） 男女兒童的差異

常人每信男女的心理，彼此絕不相同。這種見解，大都因受男女不同的工作、不同的經驗及不同的環境的影響而生。其實男女的普通能力，並無何等的差異。雖在社會中男女的作業各不相同，所受的教育亦當有別；但非根據原來精神作用的差異。若僅就普通能力而言，男女誠可受同等一樣的教育。可是普通能力雖無差異，但根本上亦不免有少許不同的地方。這種不同，且當胎兒未出世以前，已經可以觀察了。「男孩在胎中，運動較為活潑；女孩則較為安靜。」男的乳兒動作粗暴，多啼哭，多快樂和不快樂的表示；女的乳兒則較次。無論身體方面或精神方面，女孩發育平均都比男孩早；但在青春發育期內，男孩就逐漸趕到女孩。

「普通女孩比較容易指導，感情表示比較平和，故在兒童期內所施的教育，亦容易奏效。但意志堅決與獨立精神，則女孩不及男孩。女孩易受暗示，富於家庭的遊戲。至於男孩，則富創造能力，對於數學和自然科學多可較有興味。他若女孩，則多喜習藝術及音樂諸科。」這一段話，是果柏在他所著的兒童心理學上發表的意思，真確與否，尚無測驗的結果可以證明。可是就普通觀察所得的事實而論，大致是可成立的。不過這種差異，亦是量的不同，並非質的不同；且例外的男女兒童亦必不少。故若當做質的差異看待，就大錯了。

總之，男女兒童實際上並沒有很顯著的不同。普通學習最主要的條件是智力。智力方面的情形，曾經推孟測量，男女並無何種差異。普通每謂男的智力比女的高，這都是沒有根據的論調。歷史上有名的大人物雖大都是男人，但這是因為受別種情形的影響，並非因為智力有差異。茲分述別種情形的影響如下：

1. 從前女子在社會中，缺乏做事的機會及鼓勵力。

2. 女子因受生育子女的影響，不能與男女有均等的機會，以圖謀進取。

3. 女子有專治家事的責任，故無暇向外發展。

4. 女子富於服從的天性（這是與男人不同的地方），缺乏進取的精神。

5. 女子富於感情作用（這亦是與男人不同的地方），每受情緒方面的影響而消磨他

的精神。

6. 女子身體壯健的程度往往不及男人，故艱苦困難的工作不能做。

7. 男女平均的智力雖彼此一樣，但上智下愚的極端情形，男人甚於女子。換言之，女子的智力比較集中。故上智一部分人數，女子不及男人之多。

（八） 兒童心理學的研究法

內省法 (Self-observation or Introspection)——普通心理學的基礎，差不多都是直接的內經驗。這種經驗，只能用內省的方法而得。所謂內省者，就是直接觀察自己的精神作用或受他物刺激所致的印象。兒童心理學亦欲以此爲研究方法的一種，誠是自然的趨向。可是事實上對於很幼稚的兒童不能應用，卽對於年紀稍大的兒童，亦有許多困難。幼年兒童用言語發表的能力既未完全成熟，報告自己的精神作用，必無何種的價値。且兒童每富暗示性，卽使略能內省，亦往往易爲他種影響所左右，缺乏自發的精神。故所報告的結果，必不能十分眞確；欲期得到良好的成績甚難。

回想法 (Reminiscence)——回想自己兒童時期所做的事項，也是研究兒童心理學的一種簡便方法。但這種方法鮮有科學的價値。其不能絕對眞確，是無可諱言的。普通事後的報告，往往不能完全與事實相符。經過時間愈久，錯誤地方就愈多。以人類這樣健忘，欲望用這種方法研究兒童的心理，必無良好的成績。一般忘記的曲線 (forgetting curve)，下降非常迅速。照愛賓考 (Ebbingheau) 測量的結果，曾能背誦的材料，不過間隔五日，所能記憶的分量，只有百分之二十強。今過數十年的工夫，且欲回想兒童時期的精神作用，安能有完滿的結果？再者，回想時無論有科學的常識與經驗與否，總不免多少受當時主觀的及感覺的影響。故其成績愈不可靠。可是有些著作家參考他有系統的觀察，及利用他自己健全的記憶力，對於兒童的事實有所敍述，則未嘗對於兒童心理學沒有相當的供獻。不過這種人物大都是特別的天才，他們幼時亦必是很優秀的兒童；故所敍述的大抵只能代表一小部分兒童的心理。

問題法 (Questionnaire Method)——問題法亦是內省法的一種。普通每設許多問題，請人回答；然後將他們所答的答案，統計起來，藉以發見兒童心理的事實。用這種方法，誠可收集許多材料。美國霍爾 (Hall) 頗利用之。但亦有許多缺點：1. 內省法與回想

法既無眞確的成績，這方法的性質既與之類似，自然亦無眞確的成績；2. 用這方法研究，若對兒童心理無特別興味或不關心者，往往隨便回答，敷衍了事；3. 問題倘不切實明瞭，往往可以發生種種錯誤，這是很普通的事實；4 解釋答案，有時亦因文字不甚明瞭，發生錯誤；5. 統計方面，若不謹愼，亦將發生錯誤。有這幾種缺點，其成績之不可恃，已可想見了。

觀察法(Objective Observation)——比較內省法、回想法及問題法，對於研究兒童心理，更有科學價值的方法，則爲客觀的觀察法。育兒室內所得的經驗，是一切兒童心理研究的基礎。這種經驗可以供給許多有價值的材料。兒童天眞爛漫，不事粉飾；精神上有什麼變動，便必表示於外。觀察這種表示，若在有研究有經驗者爲之，同時兒童且不知道自己被人觀察，則必可得到良好的成績。可是必須有一定的方針，預先詳細開列所將觀察的事項，以備實際觀察時的參考。且觀察後，當卽有充分的記錄。否則，必易忘却，能減低其確度。但這種方法亦有他的限度。任何有經驗有研究的觀察，總不免稍受自己的觀察及經驗的影響，不知不覺間更改他應有的判斷，故往往亦不能與事實絕對一致。

實驗法(Experimental Method)——另外一種新近的方法，更有科學的價值，則爲實驗法。實驗法亦是一種觀察法；且常借助於內省法。不過一種實驗必須在特別管理情形下實行，故比較爲有系統及有計畫的研究。這種方法之勝於其他方法卽因此。近代科學的進步，幾乎全賴這種方法之發展。許多關於兒童心理學有價值的材料，都是用這種方法找到的。因爲有這種方法，我們可以支配環境，研究一定的事項，而與另外不同的環境所發覺的情形互相比較。如此始可分析原因結果的關係。凡兒童心理學的事實，用這種方法找到的，必比較眞確，比較有價值。欲求兒童心理學的進步，必須向這方面去用工夫才好。但這種方法亦有些困難地方，因爲兒童不適宜於繼續實驗；同時兒童又富暗示性，很容易受實驗者的影響，造出他所期望的現象。故甚宜謹愼從事，才可得良好的成績。

測量法(Measurement)——用這種方法測量兒童的各種精神作用，亦是一種最新近的運動。現在應用這種方法，爲兒童心理學的研究，且已一天普通一天。智力方面，則有智力測驗；教育方面，則有敎育測驗；常識方面，則有常識測驗；體格方面，則有體格測

驗。普通有兩種特別的形式:一爲量表(scale),二爲測驗(test),均當爲研究兒童心理學者所應知道的工具。

兒童心理學的進步,有賴於研究方法的進步。方法不良,結果必壞。兒童心理學之能成爲科學,亦全恃現在有比較合於科學要求的研究方法而已。故本文除出討論兒童心理學的目標和範圍、兒童心理學與兒童教育的關係及其餘兒童心理學的普通問題和事實以外,特別詳細討論研究兒童心理學的方法。研究兒童心理學者,當知所取捨了。

*　*　*　*　*

參考書

1. Guapp, R.: Psychologie des Kindes, 陳大齊譯。
2. Norsworthy and Whitley: Psychology of Childhood, Chap. XVII.
3. Terman, L. M.: The Measurement of Intelligence, Chap. V and VI.
4. Thorndike, E. L.: Educational Psychology, Vol. I.
5. 杜佐周:青年心理與青年教育,教育雜誌第十八卷第一號。



「三一八」慘案受傷者調查表（一）

姓名	職業	姓名	職業	姓名	職業	姓名	職業
李學霞	女師大	阮淑謹	女師大	張靜淑	女師大	袁世桐	女師大
李淑祥	女師大	李秀芝	女師大	石碩磊	女師大	陸秀貞	女師大
邵德英	女師大	章希昭	女師大	譚云奎	北大	閻敬恆	北大
賴振聲	北大	易傲	北大	張秉義	北大	陳冠楚	北大
顏蔚圃	北大	王為憲	北大	趙紹西	北大	吳天長	中法大
勞開運	中法大	王應曾	中法大	謝炯奎	中法大	謝光沛	中法大
振齋遺	中法大	趙憲章	中法大	石學曾	中法大	李如錦	師大
周開疑	師大	郝家麟	師大	李振溁	工大	袁至純	工大
唐民强	工大	熊士超	工大	劉春先	工大	李道級	工大
張秀山	工大	李炎芬	燕大	戎之倜	燕大	韋叢蕪	燕大
郭燦然	燕大	魏拯之	燕大	譚祖堯	藝專	謝一新	藝專
張得中	中大	翁仲簟	中大	許梯雲	中大	李鼎臣	中大
吳超	清明中	劉為弟	清明中	陳寶英	清明中	李樹祥	清明中
李兆豐	二中	李仁初	民大	涂士淵	民大	梅華德	民大
張熾	民大	徐景湖	民大	馬元風	民大	林宏謀	民大
劉紀堯	民大	樊哲煥	民大	陶李玉	民大	姜啓周	民大
楊光輝	醫大	林孔唐	農大	白雲龍	農大	徐蔚茗	農大
張峻仕	農大	詹樂貧	農大	唐木森	農大	王恭壽	公職
鄭福源	中俄大	羅少才	中俄大	張效良	中俄大	巴天鐸	中俄大
謝鴻	中俄大	彭之漢	中俄大	李牧之	中俄大	劉愈	中俄大

本能與兒童心理

高　卓

心理學在科學中資望很淺，所有根本問題還沒有解決，所以心理學究竟研究什麼，很不易說。生物學中生機主義和機械主義的紛爭，不能不使心理學受其影響。心理學者對於心理作用或行爲的解釋，即隨他們爲生機主義者或機械主義者而異。本能問題自然不成例外，若從基本原理上說起，生機主義與機械主義的爭辨若未解決，本能問題便沒有單獨解決的希望。因此，主張生機主義的以爲本能是一種遺傳的傾向或心身的傾向，主張機械主義的以爲本能是複合的反射或反應的模型，各相聚訟，頗足令初學者有不知所從之感。就最近思潮的趨勢而論，生機主義似乎在學術界中稍佔優勢。詹寧斯(Jennings)研究最下等動物和杜里舒研究海膽的結果，都足爲生機主義最大的援助。生理學者如霍爾敦(Haldane)湘林敦(Sherrington)等也傾向於生機主義。近來德國完形派心理學(Gestalt Psychology)盛行於英美，更足使生機主義在心理學內有根深蒂固的基礎。所以儘管有一個華特遜(Watson)大倡其行爲主義，而因襲的心理學仍援兵紛至，堅守其固有的壁壘。關於本能一層，糾紛更甚，舉其大者言之，華特遜否認詹姆斯所列舉的各個本能，(見其所著 Behaviorism 之第五第六兩章) 而完形派心理學(Gestalt Psychology)的健將科福卡(Koffka)則舉例以證明詹姆斯之說（見其所著 The Growth of the Mind, trans. by R. M Ogden, pp. 109 115.)。同是本能，由華特遜看起來，便爲人類所無；由科福卡看來，則詹姆斯人類本能的數目大於其他動物之說便可成立；這不是很可怪嗎？其實你若把本能當做傾向，自然和詹姆斯同情；你若將本能看做反應模型，自然可以得華特遜的結論。嚴格言之，除非生機觀或機械觀有一成立而他一推翻，本能上傾向和反應模型之爭實徒詞費。不過這種根本問題究竟有解決的希望與否既未可卜，而即可解決，也決不能在最近的將來，也許遲延至數百年之後，則本能問題暫時似不得不給牠一個判決。這種判決是否合理姑慢說起，祇是作審判官的人對於兩造的理

由都持一種公正不偏的態度，其所得的臨時判決總不至於寃屈人。所以我對於一味武斷而罵對方的心理學者爲頑固的極端的行爲主義者，始終不敢佩服。但是，我對於本能的解釋，則主舍傾向而取反應模型之說。

原來心理學本身也有一種趨勢。由靈魂的科學而變爲心的科學，由心的科學而變爲意識的科學，復變而爲行爲的科學，其目的卽在於逐漸要使心理學脫離宗教和哲學，而進爲科學。心理學者若擺脫哲學家的態度，而採用科學家的見解，當然要使他自己的科學逐漸除去一切因襲浮泛的名詞。你若說本能是一種傾向，先就要明白傾向是什麼。主張此說的人，以爲人類雖沒有許多現成的本能，可是有很多本能的傾向。遇危險卽有逃避的傾向，遇新奇的事物即有見而知之的傾向。祇因有時候相反的傾向互相抵制，所以人類雖有種種傾向，可很不易觀察。這種理論未嘗不言之成理而持之有故，祇是我們再想用更具體的文字描寫傾向，便不免頗感困難了。傾向旣有些模糊而不可解，所以學者要解釋某種行爲而揑造一種傾向，在學理上似也不無成立的可能。所謂政治的本能、羣的本能(herd instinct)都可以作這種揑造本能的例子。爲欲避免這種浮泛的名詞以及其附帶而來的流弊，則莫若把本能當作一種反應模型反較爲切實。假使我們採用這種主張，則就人類心理學而言，本能的重要不及習慣，或者可以說人類本能的數目實佔少數。請申言之：

我們的行爲大多以器官和神經系統爲基礎；本能當然不成例外。心理學者往往以爲鳥有飛的本能，人有走路的本能。然而鳥若沒有翼，或雖有翼而運動神經或運動中樞還沒曾組織完備，鳥豈能飛？人類的走路也何嘗不是如此。所以我們對於本能有第一點可以注意的，就是本能的基礎爲器官的成熟，及其相當的神經路的聯絡。至於器官成熟和神經路聯絡完成之後是否須再加以練習而始有完全的本能動作，則實驗上兩方面都有相當的報告。

斯普爾定(Spalding)把纔孵化的小鳥各關在一個小籠裏，旣沒有機會張翼，也沒有機會看見旁的鳥們飛翔。他飼養牠們一直等到一般鳥能夠飛翔的時候，然後開籠放鳥。可是這種小鳥不待練習，便能運用羽翼——飛去。由這實驗看來，本能動作只須器官成熟，便可不必學而能了。

吳偉士所舉某女孩走路的例和斯普爾定的例子可以互相說明。「有一個生纔七月的女孩子，很是活潑，似乎想要站在地上；但是醫生以爲她的脚太小不能便以爲走路之用，所以用長衣防止她的走路。如此者四個月，不許她沒有長衣而放在地上。可是有一天，她沒有穿長衣而放下，她便立卽站立而走路了。」

吳偉士又舉旁的一個小女孩爲例。這女孩的身體很弱，過了十七個月之後，還不能走路。有一正午，她的父親回來，把套袖放在桌上。她爬行而至桌旁，靠着桌子而站立起來。她於是用一隻手拿取套袖，用另一隻手放在套袖裏頭，這就是她眞正站立的第一次。她此後數天內便帶着套袖走路。由這例看來，兒童走路可算是不必學習了。吳偉士以爲兒童走路其所以似乎定要學習的緣故，概因爲他們腿骨筋肉剛長得堅實，而支配走路的運動神經還沒有聯絡完備時，爲父母者就要使他們走路，所以非有幾次學習不可。這也許很有理由，但是司各特對於黃鶯唱歌本能的試驗，則學習似又不無關係。

司各特「取了剛剛孵出的小鶯，帶到沒有大鶯的地方。不久，小鶯長大開始歌唱了。他們所發的單純音，皆是黃鶯所特有的；但單純音的音調，却不是平常黃鶯的，所以他們所唱的歌，不是黃鶯特有的歌，乃是一種新歌。這些小鶯，在實驗室內長大的時候，別的新孵出的小鶯，與之同處，後來也採用這種新歌。」由這個實驗看來，則所謂鶯歌的本能，又像是須經練習纔可發爲一般黃鶯所歌的調了。

此外如小鷄啄食米粒的本能，由試驗看來，也似有一點靠着學習。總之，學習和器官及神經路的成熟對於所謂本能的動作都有關係；單簡的動作僅有器官的成熟便夠；如黃鶯之發單純音，複雜些的動作則多少有待於學習，如黃鶯的唱歌、兒童的學語。如主張其一，而否認其他，則都不免爲一偏之見。

可是人類各器官的成熟以視旁的動物則較爲遲緩。最下等動物無所謂幼稚的時期，動物較高，則其幼稚的時期也較長。至於人類，尤其是文明人，其幼稚的時期可算是最長的了。兒童自初生以至於成人，就身體上說，有十幾年之久；就精神上說，延長至二十餘年。小孩纔有生命，簡直是怪可憐的膚懦無能的動物，只能夠作最簡單的動作，如呼吸、循環、哭、吮吸等。所以卽爲主張本能爲傾向說的人，也不得不說本能的傾向不是與生俱來，而是在既生之後逐漸呈現的。譬如性本能，就是佛洛伊特(Freud)自己，也不至於說是在

小孩剛降生時,便卽呈現。這就可以使我們對於本能有可注意的第二點，就是人類的小孩很少有純粹的本能。

先有社會而後有個人,固然像是謬論;但先有社會的風俗而後有個人的習慣,這是可斷言的。(參看杜威:人性與行爲,頁五八至七四。)兒童不是孤零零地產生於荒島之上的,他有他的父母,而他的父母也各已有各的習慣。他所處的社會也已有其相當的風俗。兒童生在某種家庭、某種社會、某種國家、某種時期之內,便不能不隨時隨地受其影響。他的發音的本能還沒完成,便常常聽到他家庭內所說的語言。他的好動的本能正在發展,便看見年紀稍大的兒童玩種種特別的遊戲。飲食總算是一種本能了,而或飲茶,或飲咖啡,或吃飯，或吃麵包。恐懼之可視爲原始的,華特遜以爲是怕高聲、怕下墜二種。其餘如怕狗,怕鬼,怕過橋,怕上高山,都是由於受了經驗的結果。有一個故事雖是說小貓而不說人類的小孩,可是很可以作此地一個說明。有一位牧師很熱望他的小貓能夠捕鼠。當那小貓還不知道捕鼠之前,他就拿一個老鼠放在小貓面前,可是不能引起小貓捕鼠的動作,於是那位老牧師便嚴責牠以作懲戒。久之,那小貓長大起來,非但不能捕鼠,可是一看見鼠便驚而避了。總而言之,本能沒有發現之前,若已有成立的習慣,那本能的動作便可失其本相。然而發現最遲的尤推性本能。所以性本能受社會的影響最多。社會上已有一種婚姻制度，於是那性本能遂不得不因此改化。而且風俗道德的裁制尤足使性本能藏頭藏面而不敢任慾以冒大不韙之罪。其實無論何種本能都多少受社會風俗的改化,上舉數例,不過就其大者言之。因爲人類的本能對於社會風俗有這麼一種關係,所以不同種的民族,產生時彼此差異的程度遠不若其長大時爲甚。假使我們對於上述各例都不否認,那麼本能在人類心理學內可算是不甚重要了。

說了一大篇關於本能的話，目的只是在指示兒童心理學研究兒童基本的行爲所應走的路。從前的兒童心理學大部分注意於兒童的本能,以爲列舉兒童的本能而詳述之,便可算盡兒童心理學研究基本動作的能事。「本能的暫留說」(transitoriness of instincts)固然可以補救偏重本能的缺點,然而兒童心理學若太重視本能,仍不免有許多失實之處。所以今後的兒童心理學應該換一個方向進行。理想的辦法是從兒童降生前所有的動作研究起。不過在目前狀況之下,這一層還難有實現的希望。若求其次,則只好從兒童生時

所有器官和動作出發。至於這種基本的動作究何自來,則不妨暫歸之於遺傳。明白地說一句,我大致贊成華特遜研究兒童心理學的方法。姑且舉他研究哭之行爲作一個說明的例。

「啼哭,所謂小孩落地的啼哭,實發生於呼吸成立之時。有空氣的刺激,然後兩肺纔能擴張。空氣刺激肺部和消化管上部的黏液膜時,呼吸的機械逐漸完成,爲要使兒童呼吸,有時乃不得不把他放在冷水中。一經放在冷水之內,啼哭便可發現。……

「飢餓可以引起啼哭。有傷害的刺激如粗暴的拉抱,割皮,或撫治其瘡痕等,卽在年紀極輕的小孩,也可以發生啼哭。又如小孩以一手高懸時,也常至於啼哭。

「啼哭不久便可有交替現象。小孩不久便可知其啼哭可以支配其保姆、父母以及看護者的反應,後便以哭爲一種武器。小孩的啼哭不常有淚,不過生後十分鐘有時便可見有淚。……因爲帶淚的哭比乾哭更可操縱保姆和父母的動作,所以淚也不久成交替了。

「育兒院中一孩的啼哭可否作他孩啼哭的刺激,已經有過許多實驗。我們的結果完全是否認的。因爲我們想要徹底地操縱實驗時所有的條件,遂把一個善哭者的聲音留在留聲機片之上。然後貼近一個睡覺的小孩的耳旁使機片發聲,可是那小孩醒來並沒有哭。……」

華特遜還舉了許多旁的基本動作,茲爲篇幅所限,不願再引例了。這種研究的好處便在能先決定各種基本行爲所有原始的刺激,然後研究其交替的經過。兒童心理學當然不是這個樣子的研究便可完事,可是我敢說這種研究可以幫助兒童心理學成爲一種眞正的科學,而且可以給教育學者許多貢獻,使他們確實知道如何可以使兒童的基本行爲得了種種良好的交替。

「三一八」慘案受傷者調查表（二）

姓名	職業	姓名	職業	姓名	職業	姓名	職業
伍家宣	中俄大	劉季敏	中俄大	向心力	中俄大	李醒沈	中俄大
李餘生	中俄大	劉驥民	中俄大	李芳園	平　大	丁緒懷	清　華
傅抗啓	清　華	汪再春	財　商	陳世白	交　大	王光臨	交　大
張熾造	交　大	張　傑	北京師範	劉　鑒	警　高	黃　玉	中央大
王　武	留法歸國代表	王佈仁	華　工	楊成學	四川代表	衞超幹	大　同
畢文祥	工　人	張占元	總工會	王維翰	總工會	趙情懷	總工會
張兆敬	總工會	黃康民		李彥林		賴德山	
劉文啓		正永立		趙瑞明		馮　順	
楊德山		王廣發		徐智文		羅福星	
姜東白		趙瑞山		張之貞		邢懷春	
鄭饒秋		譚重周		潘　同		王焌瑞	
彭　道		陳　文	民族大	孫兆祺	留　神	李賢科	廣東外交代表團代表
左覺岸	同　上	歐陽統滙		劉俊才	郁　大	邵金元	農　大
何星甫		趙　瑋		李之軒		馬熙軍	
姜啓唐	民　大	潘芳輝	朝　大	陳道彥	交　大	劉季正	工　人
李經倫	工　大	羅　哲	中俄大	汪燕傑	清　華	袁行義	中　法
王　榮	中　法	潘自芳	中　大	吳來智	燕　大	魏　志	燕　大
宋樹卿	燕　大	唐鼎堃	文　大	曾凡貞	文　大	申奎章	藝　文
王　緒	商　課	許國英	留日學生				

未達學齡的兒童之研究

陳鶴琴

我們爲什麼要研究那些未達學齡的兒童呢？以我看來，至少有兩個緣由：第一、從研究心理方面說，我們不要研究心理則已，若要研究心理，我們應當研究心理之如何發生以及其如何養成種種基本問題。在未達學齡的時候，兒童的心理正在發生、正在養成，若不去研究此時期之心理而專研究那成人之已成熟的心理，那成效必少，恐怕還要發生許多的錯誤。凡研究一事，我們必須探求其發源與成因才好。是以我們若要研究人的心理，最好先從研究未達學齡的兒童始。第二、從實施教育方面說，我們若要教育之有成效，非明瞭受教育者之心理不可。若不顧受教育者之心理而妄教之，那未有不失敗的。未達學齡的時期，從心理上看來，是養成習慣的基本時期，也是建築人格的基礎時期，若於此時不加注意，不加優美的教育，任其養成種種壞習慣、惡思想，等到他大起來，就不容易感受良好的教育了。總上二由，我們不得不徹底研究那些未達學齡的兒童之心理。

對於未達學齡的兒童之心理，我曾有一個小小的研究；就是把我的小兒一鳴從生後所表現的心理詳細視察，詳細記錄，間亦用許多實驗方法去研究。所獲的結果，曾有一部分在拙著「兒童心理之研究」發表過的，茲又選擇數種心理披露於此，以供參考。

(一) 笑



第四個月　「千金難買此種笑」



第七個月

伸舌而笑，同時兩脚上下跳躍。



一歲四個月

能抱凳獨自行走了，自己也覺得非常快樂。



三歲另七個月　大笑

第1星期

第4天　有一點笑容：今天他吃飽了之後，閉着眼睛稍爲有一點笑容。

第5天　笑了兩笑：今天我用棉花浸了牛乳給他吮的時候，他半醒半睡的閉着眼

睛，笑了兩笑。

第2星期

第14天　開眼而笑：今天晚上吃乳以後，他開着眼睛繼續的笑了十次。

第8星期

第43天　出聲笑的初步：今晨吃乳後，把他睡在床上，他開了眼睛醒着；我用手撥他的下頷，也就微微的笑了，並且發的"g"的聲音，以前是他自己自然而然笑的，今天是我弄他笑的。

第9星期

第58天　大笑的初步：近兩星期來，他笑的時候常有"rēe kōo"--種很微細的聲音；並且眼睛矇着、鼻梁縐着，嘴巴大大的開着；從前他笑的時候，他的嘴和上唇都向上牽起的。

第12星期

第94天　出聲笑：今天他吃乳之後，很快活的坐在床上，他的背靠着枕頭，我用手插住他的腰搖，他就出聲的笑了一聲。後來我用手再在他的腋下呵癢，他又出聲笑了一笑。後來我又在他的頸上呵癢，他沒有什麽反應。

第13星期

第99天　伸舌而笑：今天他笑的時候，伸出舌頭來。

第14星期

第101天　"ē"聲的笑：今天他快活的時候，出聲的笑了兩次，笑的聲音似"ē"(欸)。

第15星期

第104天　怕癢的笑：今天我用指節來摩他的脊骨，他就出聲的笑了兩聲。

第16星期

第109天　睡後出聲大笑：昨夜他醒來，自己出聲的大笑了一聲。這裏可以看出他在日裏是很快樂的。

第17星期

第112天　反射性的笑：今天他哭的時候，我站在他的面前出聲大笑，他也出聲大笑，

我再笑,他也再笑,如是者有四次。這種動作是反射模倣的初步。

第18星期

第123天 欣賞歌樂而笑:我把他放在床上,替他換尿布,他不願意換,就哭。後來我一面換,一面唱歌,他聽了就不哭而且出聲的笑起來了。此地可以證明他能欣賞歌樂了。

第22星期

第148天(5|21|21) 回笑三次:今天晚上我對着他笑了三次,他三次回笑。

第29星期

第199天(1|14|21) "ĕ-hĕ"笑聲:今天早晨他坐在桌上自己玩弄,他顯出很高興的樣子;後來他看看我同別人,發出一種短的笑聲如"ĕ-hĕ"。

第9個月 喜歡笑:現在他常常很高興的笑。

第36星期 以笑討情:有一天他要他祖母抱到外邊去,他祖母不抱他,他就對着他祖母"hĕ-, hĕ-"的笑。

半哭半笑:還有一次,他要到外邊去,你不給他去,他就半哭半笑的閉着嘴巴,頰上的肌肉往下牽着,哼哼的哭了兩聲,就哭起來了。這種半哭半笑的情形,他不願意換尿布或要東西的時候,是常常有的。

一歲另三個月

第61星期(2|26|22) 假笑:他看見他堂兄作抽籤之戲,他先笑了幾次,後來裝出做笑的樣子。

總結:看了上邊的記錄,我們就可看出笑是怎樣發展的,也就可知道笑的原由是不同的。激引笑的原因有好幾種,或是飽食而笑,或是需要得着滿足而笑,或是怕癢而笑,或是與人玩弄而笑,或是見人笑而笑,或是心中快樂而笑,或是要討人之情而笑,或是做遊戲而假笑,諸如此類,不一而足。至於笑的發展程序,大概先微笑,後有出聲笑,又有伸舌笑、模仿笑,以及冷笑、假笑等等。總之,笑也是一種心理的表現,看了小孩子的笑容,就可以斷定小孩子的一種心理。

(二) 快樂的表示

第98天 伸舌:快樂的表示:今天早晨,他快樂的時候,就兩次伸出舌來。

第110天 脚踢手敲:喜歡到外邊去:我抱他到外邊去,他就顯出很快活的樣子,兩

脚亂踢，兩手亂敲，而且臉上笑着。

第115天　喊叫：近來他快活的時候，就伸出舌頭來，而且脚踢手敲，口裏喊叫。

第118天　轉頭：今天早晨他坐在他母親的膝上，看看我就微微的笑着，並轉過頭去，撲在他母親的肩上。這種轉頭的動作並沒有人教他做的。

第24星期

第161天　伸舌喊叫：今天他快活的時候，他伸出他的舌頭約有$\frac{8}{10}$吋長。舌尖向下，上下脣緊緊的閉着，上身向前彎着，兩手在空中敲着。後來口裏擠出尖銳的"ȁ-"聲。

第24星期

第166天　閉眼搖頭：今天我同他玩弄，在他的面前，鼓起掌來，他就閉着眼睛，張開嘴巴，伸出舌頭，鼓動兩臂，並把他頭搖搖以顯出快樂的樣子。

第25星期

第175天　在膝上跳躍：近來他高興了，就站在你的膝上上下跳躍。

第8個月（8|25|21）　"ä-kēē, ä-kēē"地喊：現在他看見了或得了他所喜歡的東西，他就對着那東西說"ä-kēē ä-kēē"。

第9個月　快活時的聲音：近來他快活的時候，口裏發出許多的聲音，其中最普通的如"ȁ-"的尖銳聲，和"hē-"的長緩聲。

第40星期　快活敲桌子：近來他快活了，兩臂在空中敲着，假使他靠近了桌子，那就在桌上亂敲了。

第41星期（10|15|21）　踢足表示快活：今天早晨他坐他祖母膝上，兩脚宕着，他母親給他一塊糕，他就笑嘻嘻的兩脚上下前後亂踢。

第54星期（1|13|22）　喜歡與不喜歡的表示：他歡喜的時候，就尖聲喊叫說："ē-"；他不歡喜的時候，譬方把他換尿布的時候，就有"m-"的聲音，並且同時兩手亂敲，兩足亂踢。

（5|10|22）　拍手表示快樂：今天晚上，他在樓下隣人的家裏，看見他的堂兄翟及其所熟悉的人，也就很高興的鼓起掌來，此事完全沒人暗示他。

一歲另9個月　看見圖畫的表示：近來他看見他以爲有趣的圖畫，他就立刻喊叫說

"à-yoh, baby, 一嗚呀!"這種天眞爛漫的表示,可惜只有兩個月的功夫就沒有了。

總結:快樂的表示有以下幾種,如伸舌、脚踢手敲、喊叫、轉頭、閉眼搖頭、跳躍、拍手。其中有幾種不久就消滅了,如伸舌、搖頭。其中有幾種到了大來還是留存的,如喊叫、跳躍、敲手等。

(三) 要的表示

第24星期

第165天 顯出要吃的樣子: 今天早晨他看見他祖母吃麵包,他就抓住他自己的衣服,並且動唇搖舌顯出要吃的樣子。

要吃的表示:他看見我拿一茶杯喝茶,就動他的嘴巴;我把茶杯近他嘴邊的時候,他就擧起他的左臂,開着他的嘴巴要來吃。他的飯食觀念已經顯然了。

第24星期

第169天 伸手要抱:今天他伸着手臂要你抱了。

第171天 認人抱: 今天他看見他的母親,就伸手向前,而且嘴裏發出要抱的聲音;後來他祖母拍手要抱他,他轉頭不要他抱。

第171天 要東西: 近來你抱了他的時候,假使他看見所要的東西,他就用手推你,彎身向前去抓,抓着而且向東西喊叫,但是因爲連合動作沒有發展的充分,所以總是不容易拿到。

第28星期

第195天(7|9|21) 要抱的樣子:今天他坐在搖籃裏,看見我站在他的旁邊,就顯出要我抱的樣子,口裏發出"ng-ng ă-ĕ-ä-bōō"的聲音,並且兩手在空中敲着。

第31星期

第213天(7|27|21) 伸臂攤手要人抱:他現在要人抱,就伸出兩臂,攤着手掌。

第8月底 看見東西就要:近來他看見東西總要來拿;倘使不給他,他就哭喊。

第9個月

第35星期

第245天 要吃的表示更加複雜了。(1)他最小的時候,要吃就哭。(2)到了第八月底,

他看見好吃的東西，就看着抱他的人笑笑，動他的嘴唇，伸他的手臂，而且他自己把他的身子向前表示他要吃的意思。假使不給他，他就哭了。

第 9 個月

第35星期

第245天　見人哭喊表示要抱。(1)生出後他在搖籃裏睡着要人抱他的時候，他只能哭哭，只能手足亂敲亂踢。(2)到了第九個月的時候，若沒有人去抱他，他仍舊在小床上哭哭，不過一看見人來，他能伸手向他，表示要抱的意思。

第 9 個月

第252天　一種慾望的新表示：今天他發生了一種新的聲音來表示他的慾望，他要什麼東西，或者不要什麼東西，他就閉着嘴巴，發生hŭn(哼)的鼻音。今天晚上他要他母親抱，就發出 hŭn，hŭn 的聲音。

第 9 個月

(9|22|21|)　以 m-mä 這種聲音表示他的慾望。近來他要什麼東西，他不哭，卻喊叫說"m-mä"。這種叫 m-mä 的表示，一直到了第六十三星期還有。這裏見得 m-mä 當初並不是指點母親的，無非是表示他慾望的一種聲音。不過因爲他喊叫的時候總看見他母親來了，所以慢慢的 m-mä 這種聲音就變作他母親的名字了。倘使他每次喊叫的時候，來的不是母親，乃是父親，那末他見父親，必定叫 m-mä 了。

第11個月　哭喊要東西：他要東西，不是哭，就是擠着喉嚨喊。

第44星期　動唇作聲表示要吃的意思：他看見他祖母預備他的牛乳的時候，就作聲，至於瞪着眼睛看，伸着手來拿要吃的東西早已發生了。

第45星期　餓的表示：他餓的時候，不但要哭吵，而且常把右手的食指放到嘴裏去。

一歲末又是一種要吃的表示：近來他餓時，看見他母親的胸脯或看見他母親解襟，他就瞪着眼看他，向前撲去，發出一種短而且急的"hă-hă-hä"聲音。

一歲一月

第54星期　以挖襟表示他要吃：他早晨醒來就要吃，他母親把他抱來坐在膝上，他就挖他母親的胸襟，以表示他要吃的意思。

第55星期　以同一字音的長短，來表示他要和不要：近來他「不要了」，就說短而且促的"ăn"；他要東西了，就說長而且緩的"ăn一"。此地以聲音的長短來表示他的要和不要。

第56星期(1|25|22)　叫人去拿東西的表示：近兩星期來，他看見要的東西，就對着東西說"n-nun" "n-nun"叫人去拿。他要東西吃，就向人討，並發出重脣音"pà"的響聲。

一歲兩月

第60星期　改變要東西的表示：到了58個星期的時候，他"n-nùn"的一種聲音，已經消滅了，但是他看見他要的東西，還是抱着你的手臂去拿，並同時說"ē-" "ē-"叫你注意。他所用的各種聲音，完全他自己發出來的，忽來忽去，不可捉摸。如"n-nún" "n-nun"這種聲音，只存在了一個月的光景就沒有了。其實這種聲音，他並非以後不能說，不過不用就是了。小孩子一天一天的長進，他的言語當然也應該一天一天的發展；倘使他到了五六歲看見他所要的東西，還是仍舊對着東西向人說"n-nun" "n-nun"那豈不是笑死人嗎？

一歲另兩個月

第61星期(2|26|22)　用手招呼東西的表示：他今天在桌上看見了他所喜歡的一枝鉛筆，就用右手捏捏去招呼，並叫他堂兄去拿來給他。

第62星期　又發生要東西的一種表示：近來他要東西，對着東西向你說"ăn"

第63星期(3|8|22)　又用從前所要東西的表示：他現在要東西，向着東西對你說"m-mă""m-mă"。

第64星期　指口表示要吃的意思：有一種紹興土話「不要吃」叫"ä-tsoh"。他後來聽人說了幾種聲音，就以他來表示要吃的意思。說的時候，他右手的食指指着嘴巴。

一歲六月

第70星期　攤手要物：現在他要東西，總是伸出手來攤着向人要。

兩歲另十一個月 (11|29|23)　教他說"please"(請) 1. 他到今天還沒有學得說"please"(請)這個字。所以我特地要叫他用這個字。今天早晨他穿好衣服要到外邊去；

但是房門關着不得出去，他並不叫別人替他開，只以脚踢門，口裏衡衡的作聲。我叫他說 "Mamma, please open the door for me"。(媽媽請你替我開門)；但是他不肯說，還是硬推。後來居然把門推開了。誰知道過了一門還有一門，他仍舊衡衡的作聲叫他母親。叫他說 "please," 他又不肯說，後來我走到他面前迫着他說，他就哭起來，要 mamma 了。歇了一歇，門外有事，他母親把門開了，他就乘機出去了。他吃了早餐，叫我替他把圍巾拿掉，我就問他說「你應當同我怎樣講?」他回答說"yes, please" 實在他只說 "please" 就够了，他所以說"yes please" 的緣故是因爲我昨天關於別的事叫他這樣說的。就是我昨天問他說 "Do you want some potatoes?" (你要吃蕃芋嗎?)他說「要」；我因爲他應當回答說英文，就敎他說 "Yes, please"。因爲這樣緣故，所以他今天就回答我 "Yes, please" 了。

2. 中飯後，他又要到外邊去，但是門關着，他不得出後；他又把門推着，口裏衡衡的喊着；他母親就對他說，你應當怎樣說。他就說"Please open door"(請開開門)。他祖母站起來去替他開門；未開門以前，我再叫他對他祖母說「娘娘，請你替我開開門」，他就說「娘娘開門」，他祖母把門開了。我再叫他說「謝謝」，他也就說「謝謝」。

3. 等了一歇，他要進房去拿銅鼓，他母親替他開了門，他又對他母親說"Thank you" (謝謝你)。

總結：小孩子要東西的表示可以分作兩大類：(1)姿勢(2)聲音。先從姿勢一方面說，小孩子當初看見他所要的東西，只能釘着眼看看，或者開着嘴哭哭，到後來看見人來，伸手要抱，看見食物，伸手去拿，鼓脣辨味。

從聲音一方面說，小孩子在未說話以前而看見他所要的東西，不是哭就是喊。一鳴小時總是以哭來表示他的需要，到第七個月時，他發出"ng-ng-ă-ĕ-ă-boo"表示要抱。到第九個月，用 "hŭn, hŭn" (「哼，哼」)的鼻音表示要抱，不久用"m-mä"的聲音來表示他的欲望。到後來，用 ăn, n-nŭn, pà 種種聲音來表示他的要求。到了一歲另三個月的時候，他始能"a-tsoh"字句了。以後就慢慢用言語來表示他的需要。但請求的語氣非得由成人的暗示與敎導不會有的。

(四) 「不要」的表示

第五月　以"ng, ng"表示不要，近來他不要東西的時候，他就說"ng" "ng"。

第六月

第171天　仰頭表示不要再吃：不要吃檸檬水的表示：今天他看見一隻盛檸檬水的杯子，就動脣搭味，後來給他吃，他就把頭往後仰着不肯吃。

第七個月

第213天　不要人抱的樣子：他父親抱他的時候，他母親拍拍手去抱他，他就扭轉頭並說"ag"表示不願意的意思。

第八個月(9|8|22)　以"å-yeo"表示「不要」：以前他不要一樣東西，他就叫"ä-yeo-"；但是現在他要這東西拿不到，他也發生"å-yeo-"的聲音來了。

第十一個月

第44星期(10|31|21)　以手亂敲人：我今天伸着兩手去抱他，他不要我抱，並且他的右手向着我上下亂敲。

第十一個月

第45星期　打人：從前你要他做什麼事，他不願意，就發生"ng" "ng"的一種聲音，現在他說"ă" "ă"了。倘使你要勉強他做他所不願意做的事，他不但口裏喊着"ă" "ă"，還要用手來打你了。

一歲

第52星期　搖頭表示不要：他在45星期的時候，對於不要的東西，已經有了一種"ă" "ă"的音聲和用手來推着他所不要的東西，而且把頭搖搖以表他不願意這東西的樣子。這種搖頭的表示完全由他自己發生的，從沒有別人暗示他過的。

一歲一個月

第57星期　拒絕的表示：倘使你要去奪他手裏的東西，他就把東西緊緊的拉住，並且同時口裏發出低而且沉的聲音"ă-"。假使你把他奪去，那就要哭了。

一歲二個月

第62星期(3|6|22)　以"m-"表示不要東西：在54星期的時候，他已經有了"m-" "m-"的聲音表示他「不要」的意思；到了現在，這種聲音又重新來了。小孩子所用的聲

音，忽來忽去，忽而又來，忽而又去，眞是出沒無定的。

一歲七個月　搖手來表示「拒絕」：以搖手來表示他不願意的東西，這是從前已經有的，不過現在慢慢兒的成爲習慣了。

一歲另七個月　以"m-mä"的聲音，來表示不要的東西：他近來不要東西的時候，也說"m-mä" "m-mä"來表示。

總結：小孩子在幼稚時，對於「要」和「不要」所發表的聲音常常是相同的。"ng, ng"及"m-ma"都是表示「要」和「不要」的。不過聲音雖相同，而所發表的姿勢是不相同的。他要東西的時候，口雖說"m-ma"，身子却往前撲，手臂却往前伸，眼睛却往前看。他不要東西的時候，口也雖說"m-ma"，但轉身向後搖頭示意，一種「不要」的情形顯然可見。至於表示「不要」的姿勢，我們可以說有幾種姿勢差不多個個小孩子都有的；而且這些姿勢都是他們自己做出來的，如打人、搖頭、轉頭往後藏匿等等。

（五）　怒的表示

第45星期以前　不發怒的時期：從生出到第45星期（約十一個月），在這段時期，他並沒有什麽發怒的機會。所謂機會，就是觸怒的動機；譬如他要東西，我們不給他，他就有發怒的動機了。自生出到現在，因爲調養適宜，所以他沒有發怒的機會。

第十一個月

第45星期　咬人：現在假使你激刺他，如他不要東西，你一定要給他；或者他要東西，你不給他；那末，他就要哭、喊。當他哭的時候，你放你的手指在他的口裏，那他就要咬了。

罵人：此時他也能「罵人」，罵的聲音是很急而且沉的，如"hă" "hă"。

第45星期(11|10|21)　抓人：今天他的「用人」抱着他吃東西，後來他不要吃了，「用人」不懂他的意思，還要給他吃，他就用右手來抓「用人」；抓不到，就用左手來抓。

第47星期(11|25|21)　震頭：今天他在地板上亂爬，後來要爬到火爐旁邊去的時候，我把他拿開，不准他爬過去，他就伏在地上，他的頭在空中如「搗蒜」似的敲着。

搖頭：有時候，他發怒的時候，把他自己的頭左右亂搖。

第47星期(11|26|21)　喜怒無常：今天別人不隨他的意思，他就尖聲的喊叫，叫的

時候是沒有眼淚的。後來他一見了貓，他就同貓玩，立刻不哭了。

此地可以看出小孩子的怒是沒有像成人的持久，也可以看出小孩子是「喜怒無常」的。

一歲另兩個月

第60星期(2|22|22) 怒的表示：近來他很容易發怒，動着就哭。發怒的時候，閉着眼睛擠出"hă-"的喊聲；他的頭上下前後如鐵錘敲打釘似的震動。有一天早晨，他在寢室裏不願意到外邊去，我抱了他要出去，他就哭；我把他放在地板上，他就伏着，把頭上下震動號哭；後來他面孔貼在地板上，大約有幾分鐘的功夫。

一歲另四個月

第69星期(4|18|22) 以咬來抵抗人．今晚他正要到客房那邊去玩，他的「用人」拉住他的左手，他就咬他的手。昨天晚上我同他玩，我假咬他的脚，所以他今天才有這種舉動。

一歲另七個月 擲物，近來他發怒的時候，就把東西丟在地上。

一歲另七個月 咬「用人」：到了現在，他的「用人」稍不隨他的意思，就要咬他；不過他對於別人是不敢如此的。

總結：怒的表示如咬人、罵人、抓人、震頭、搖頭、擲物等等都是他自己做出來的，並沒有看人做過的。這種姿勢恐怕也是小孩子的自然趨向，他的身心發展到某種程度的時候，這種趨向就會表現出來的。究竟怎麼樣，那非待精細的實驗來取决不可。

(六) 問語舉例

二歲一月 問他母親說：「刀呢」，"pencil 呢，"「剪刀呢」等那裏問語 (where questions。)此爲最早之問語。

兩歲另四個月(4|10|23) 能問「誰」的問句：他看見一張圖畫，問他母親說：「鮮是畫東格？」這是上虞土音，意思就是說「誰畫的？」

二歲五月 問他母親說：「這瓜子從那裏出來的？」

二歲六月 開始問「誰」(who)的問語了；如「誰做的？」「誰吃的？」等等。

二歲八月 開始問「什麼」(what)的問語了；如：有一天他看見他妹子的下身，他問

的母親說:「妹妹沒有麻雀的,我不曉得妹妹的,什麼東西。」

二歲十一月　問「怎樣」(how)的問語了:如:今天我買了一簍橘子回來,他問我說:「那格開的?」(在紹興土音「那格」就「怎樣」,就是:怎樣開的?)

四歲九月　問生命之來源:十四年十月八日早晨獨自來到我的床裏與我同睡;稍息,問我說:「Baby (嬰兒)從那裏生出來的?」

四歲十月　又問怎樣:是日鳴雷下雨,雨後虹見於東。一鳴那時正在涼台內玩弄,聽見雷鳴,看見虹見,即問張先生(宗麟)說:「那格會有雷的,那格會有虹的?」

四歲十一月(?)　問「為什麼」,今日他問他母親要水吃說:「媽媽,我要吃茶。」我聽見了,就對他說:"You ought to say. mamma, please give me some water:," 他回對說:「你為什麼不說 please 呢?你對媽媽也是這樣說的,沒有說 please。」

總結:問語可分為三大種:「什麼」、「怎樣」以及「為什麼」。「什麼」問語又可分為三種如「什麼地方」(where)、「什麼東西」(what)以及「什麼人」(who)。小孩子開始問人的時候,總是問「什麼」的,如「這是什麼東西」、「那是什麼東西」;到後來,智識漸開,就要問「這個東西怎樣做的」、「那個東西這樣來的」了,又要問「這個東西為什麼是這樣的」、「那個東西為什麼是那樣的」。我們可以從問語中看出小孩子的智識。智力薄弱的小孩多問「什麼」的問語,少問「怎樣」及「為什麼」問語的。從教育一方面着想,我們應當利用小孩子的好問心理去教導他,不過不要「有問必答」,以養成他依賴的習性。

大總結:上邊所提出的共有六個問題:「笑」、「快樂的表示」、「要的表示」、「不要的表示」、「怒的表示」以及「問語」等。這六個都很有研究的價值。最好把這幾種表示用留聲機及照相機保存起來,待後來詳細的分析,以成一種有系統的研究。用留聲機、照相機(最好活動影戲機)去研究兒童的心理,這種方法比較地可靠點。我很希望這種方法不久能夠在中國實現出來,以澈底地來研究未達學齡的兒童之心理。　(完)

本社五月份收到各種雜誌一覽

書名	發行所
小學教育月刊一卷十號	
河南一師週刊一三四至一三七號	河南第一師範
振華四號	成都聯中校趙純彝
安徽教育公報六八號	安徽教育廳公報編輯處
獨立青年一卷五號	上海寶山路寶光里十二號
覺心經	閩南佛化新青年會
佛音四期	閩南佛化新青年會
清華週刊二五卷九至十二號	北京清華學校
杏壇創刊號	安徽貴池杏花村第一師範分校
廈大周刊一四七至一四九號	廈門大學
新教育評論一卷二〇至二五號	北京西四羊市大街五十二號
鐵路職工教育委員會會報二號	北京交通部鐵路職工教育委員會
浙江八中月刊二號	浙江省立第八中學
市聲週報四卷一五至一九號	漢口歆生二路泰安里口
山西教育公報一八九至二〇一號	山西教育廳
集美週刊一三四至一三七號	廈門集美學校
中國學生二四至二六號	上海西門學生聯合會
浙江十中旬刊二卷四、五號	浙江第十中學
戰士(附共產黨對湖南政局宣言)九、十號	長沙第一師範
鑄強月刊六卷一號	廣東鶴山沙坪鑄強學校
響導一五〇、一五一號	廣州國光書店黃正君
新教育十一卷三號	北京西四羊市大街中華教育改進社

書名	發行所
昆明市教育週報一三六、一三七號	昆明市政公所教育課
紹女師八號	紹興女子師範
嘉大光一號	梅縣嘉應大學
江西第一師範校刊一四號	江西第一師範
新農一卷五、六號	北京農業大學
醒獅七八至八四號	上海哈同路民厚北里一七一九號
協醫通俗月刊三卷七號	北京協和醫學校
國是一卷二八號	廣州廈大路五十八號
金中週刊一一八至一二一號	廣東潮安第四中學
京師學務公報二卷五號	京師學務局
嘉興縣立職業學校商科季刊四號	嘉興月河
夏聲三、四號	上海大夏大學
姚江聲五號	臨山鳳山校康伯熙
廣州青年紀念中山先生特刊三年號	廣州中央青年部
廣州青年電影特刊八、九號會務附刊十一號	廣州長堤青年會
新新吳五、六號	奉新縣立中小學
河南省立七中校刊一號	河南潢州第七中學
北京慘案眞像	學生聯合總會
中華教育界十五卷十號	上海中華書局
青年進步九二、九三號	上海博物院路二十號
荷屬華僑學務總會半月刊六號	爪哇三馬壟埠荷屬華僑學務總會
智識一卷十二號	上海虹口塘山路五號澄衷學校

兒童智愚之研究

汪德全

本文擬定討論的範圍如下:

(一)智愚的義解和類分

(二)智愚的生理基礎

(三)智愚的測定

(四)智愚與各種心理歷程

(五)智愚與遺傳

(六)兒童智愚與特殊教育

(一) 智愚的義解和類分

智愚的意義,即指智慧的高低而言。明白的說,智與愚,實在就是聰明程度(brightness)的差別。智,就是聰明程度高的方面之謂;愚,就是聰明程度低的方面之謂。聰明一詞,用作廣義解,指着自白痴到天才之任何程度。

自白痴到天才,聰明程度的差異,可分出許多類:以正常(normal)做標準言,正常之上,有優秀、最優秀、天才;正常之下,有愚笨、下愚、低能;低能又可分爲朦朧(moron)、無能(imbecile)和白癡。

以聰明程度來分類,這是比奈測驗出世後的事;在前絕少精確的標準,對於正常與超常(supernormal)兒童的分類,漫不加意;僅對最低等兒童,依社會的效率來分類。現舉倫敦皇家醫學院(Royal College of Physicians and Surgeons of London)所下低等兒童分類的定義來言。這種定義爲皇家低能照管委員會(Royal Commission on the Care and Control of the Feeble-minded)所採用,分心理缺陷爲三類:即低能、無能和白痴。所謂低能的人,即在適宜的情境下,方能自謀生活;但因他在初生時或在幼年期中,心理便已缺陷,以致能力薄弱:1.不能於同等條件之下和常人競爭;2.不能用普通智

慮來處理他自身或他自己的事務。所謂無能的人，卽無力自謀生活，但能自加保重，以避免身體上普通的危險。所謂白痴，卽連自加保重、避免身體上普通危險也不能。❶

這些定義，許多學者如推孟(Terman)吳德儒(Woodrow)諸人，都認爲浮泛不切。且其過重社會方面了。須知在社會上不能和人競爭，也許另有原因；這和感情的、道德的、身體的種種特性都有關係。

自比奈測驗法刊行後，測量心理年齡(mental age，其意義詳於智愚的測定一章中)才可能。美國低能研究會(American Association for the Study of the Feeble-minded)開始以心理年齡來規定這些心理缺陷的定義，將低能一詞用作心理各種缺陷程度之代表，而分爲三級：❷

a 白痴：那些兒童心理缺陷太甚，他們心理的發達不得超過二歲的常兒。

b 無能：那些兒童心理發達略高於白痴；但不能超過七歲的常兒。

c 朦朧：那些兒童心理發達又高於無能；但不能超過十二歲的常兒。

(按美國所用「朦朧」一詞(moron)與英國所用「低能」一詞(feeble-minded)意同；英國所用"amentia"一詞與美國所用"feeble-minded"一詞意同。)

這以心理年齡來下定義，固較確切；但最確切的分類，要算是以智力商數(intelligence quotient，其意義詳於智愚的測定)爲標準了。按智力商數的大小來定智愚的分類，有如下表所示：

智力商數	類別
140以上者	類似天才或天才
120—140者	最優秀智力
110—120者	優秀智力
90—110者	正常或普通智力

❶ 見 "Royal Commission on the Care and Control of the Feeble minded," Reports and Minutes of Evidence, 8 vols., 1908.

❷ "Report of Committee on Classification of Feeble-minded," Journal of Psycho-Asthenics

80—90者……………………愚笨

70—80者……………………下愚

70以下者……………………低能

50—70者……………………朦朧

20或25—50者……………無能

20或25以下者……………白痴

(二) 智愚的生理基礎

我們看過上節,既明瞭自白痴到天才聰明程度之差別,現在再說明這聰明程度差別之生理的基礎究竟如何。注意智慧對於機體的關係實是現代心理學顯著的特點之一。身體活動與心靈活動已經發覺有密切的關連;這因身心的聯絡是分不開的。心(mind),原來就包在頭部之內所謂腦部。腦部由神經系統與身體其餘部分相連,而腦部又爲血液循環所通過,故智慧可以說是與身體全部相聯;但以腦部爲唯一的機樞。所以智慧對於身體最基本的關係,就是牠對於腦部的關係了。

我們都知道一切心理歷程皆隨腦部歷程而起;決無一種心理歷程沒有相當的腦部歷程而能發生的。如無腦部的作用,就沒有感覺可以覺得,就沒有物體可以覺知或記得,就沒有問題可以得思考、判斷的幫助來解決。一切心理歷程與腦部歷程的聯絡至切,所以我們乃能希望智慧的發達與腦部的發達是平行的。這種事實,已經許多科學家研究過,曾發覺智慧不等的動物之腦部的差異出來。普通研究腦部對於動物的智慧的關係,可由兩方面來研究:1.研究腦部重量;2.研究腦部構造,尤其是由顯微鏡所顯示的細密構造。這兩種研究已經研究過動物、兒童和成人。

考驗動物腦部,在找出一種動物腦部的發達與其智慧的關係,我們即可憑以探尋由最低智慧動物進化到人類的途徑。由此,即可明瞭高等動物腦部構造之複雜及其重量之增加。關於腦部重量,毋庸多言。腦重量雖直接與智慧有關,但尚需其他因素如體重、體積比例及骨格的大小等來修正,始得確實。

研究腦部的細密組織,主要的,即在研究牠的外。殼這種外殼,所謂大腦皮質部者,乃是大腦一部分與心靈活動的關係至切。牠具有億兆神經細胞,稱爲神經原;各神經原各

有一個大的細胞體；從這細胞體上伸出許多纖維或岔枝，使神經細胞彼此相連，並使之與神經系統之其他部分相聯。神經原排列而成皮質層(cortical layers)，最厚的皮質層稱爲稜錐形層(pyramidal layers)，因爲細胞體形似稜錐體而得名——其頂點則對着腦部的表面。現在證明這些稜錐形層與高等心理歷程最有密切的關係。

我們檢驗脊椎動物的腦部，在大腦部皮質部上可以發現許多確定的變化，卽神經原的稜錐形層的數目及厚度(thickness)俱有增加。同時各個神經原的構造亦有進步。神經原的細胞體，其形態較爲完全；並由牠所伸出的纖維的數目和長度，俱形增加。

下等動物與高等動物皮質部上的差異，卽在稜錐形層方面。狗的錐稜形層只有猴子的一半厚。猴的稜錐形層，不過有人類四分之三厚。波爾吞(Bolton)說：「作粗疏的類比，狗的稜錐形層可與小產的嬰孩的稜錐形層相比，猿(rhesus)的稜錐形層可與一個無能(imbecile)者的稜錐形層相比。」波氏認人類與動物的顯著差別卽在皮質部前部(所謂前頭葉者)的稜錐形層之差異。❶

高等動物與下等動物稜錐形層之不同，不僅在這層厚度及其組成的細胞數目多，亦在這層細胞發達的程度大。蓋因神經細胞的發達，才能使細胞體積增加，才能使其形態改變，才能使其纖維的數目和長度增加。各種動物稜錐形層細胞的發達相差甚大。下等動物，這類細胞的發達極爲粗淺；卽成熟的腦部，還是與其原始的發生情形無大變化。

由上所述，可知一種動物的智慧如何，全憑牠的腦部的發達情形而定。高等動物則具有一種較大的腦重及一種發達完全的皮質部，皮質層尤以稜錐形層的厚度較甚，並含有數目較大、發達較佳的細胞。

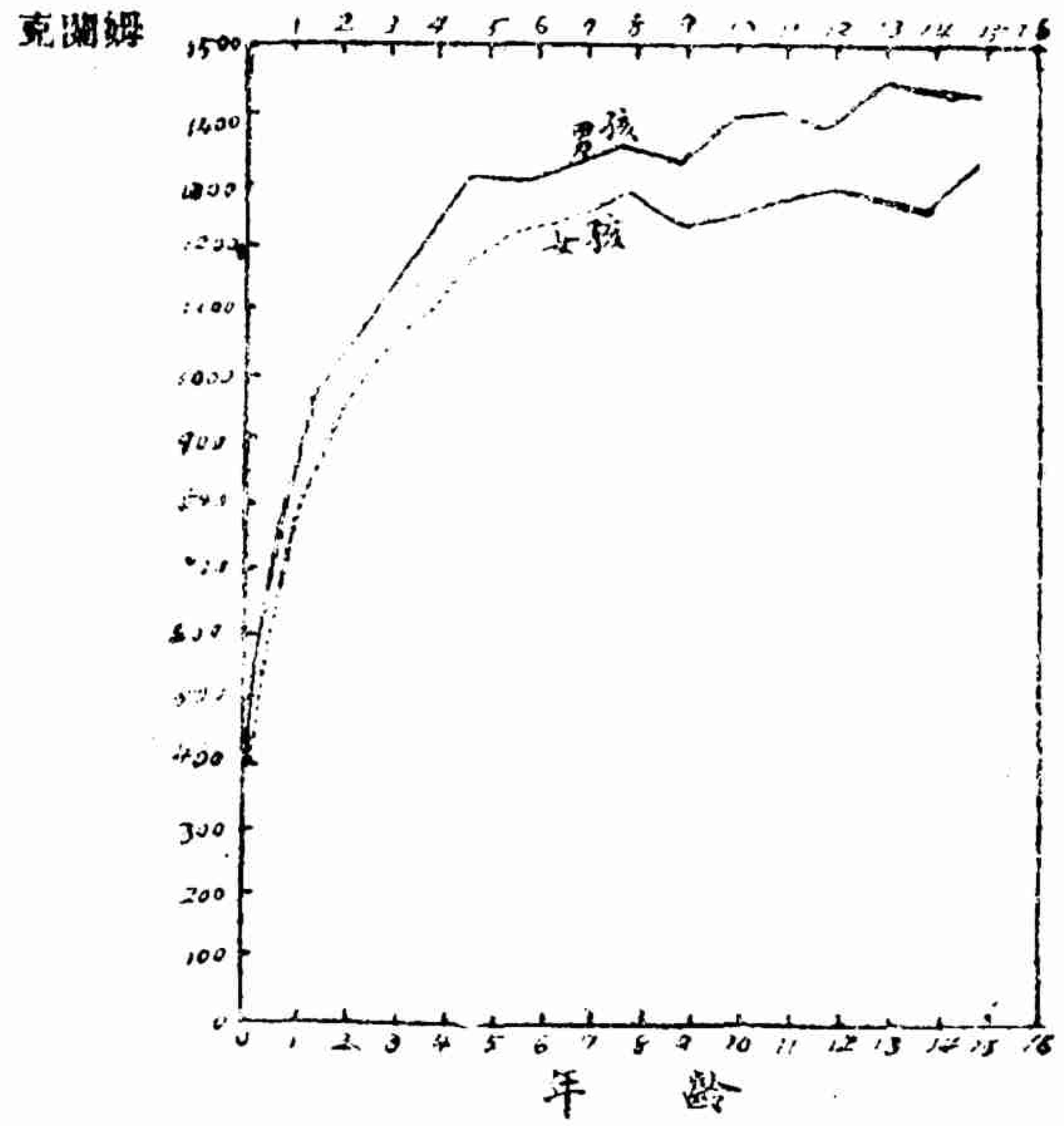
人類發育的各階期與動物進化的各階期大約是平行的，這種說法久爲生物學家所承認。我們可以在人類的腦部，自幼時到成人的發達程序，找出下等動物進化到高等動物所生的類似變化來。

關於研究兒童腦部的變化，我們自亦不外乎研究他的腦重和細密的構造。關於腦重的研究，史闞蒙博士(Dr. Richard Scammon)曾搜集許多可靠的材料，作成一種腦部

❶ Bolton: "A Contribution to the Localization of Cerebral Function, Based on the Clinic-Pathological Study of Mental Disease" Brain, Vol. XXXIII, 1910, pp. 106-115.

重量發達曲線。據吳德儒說，這種曲線要算是最精確的了。原圖如下：

男女腦重發達的曲線



上圖曲線明示腦部發達顯著的事實。即在早年，腦之大部分即已發達完全。其在初生時，腦部就比較的大。初生時腦重即已當其最後重量四分之一。此時，身體其他機官的重量僅當其最後重量十分之一到十四分之一。第一年腦部發達最快，增加重量二倍半。去此以後，則增加漸減，但速率仍快，直到十五歲達到牠的最後重量百分之九十有餘。大約自五歲以後，增量甚小，速率較緩；至十五歲時，始告完成。但據史氏的意見，十五歲以後，腦重不大增加；惟在有些情例中，完全成熟的腦重須在十七歲始可得着。普通以為發情期為腦部發達的極盛期，據史氏的解釋，認為不足憑信。

人類腦部，在幼年即已完成其全部發達之大部分。所以低能兒童，在早年即可看出。常態兒童決沒有在四、五歲後，還會變為低能的；因為在四、五歲時，腦重幾乎達於完滿

的地步了。是故一個兒童只要不是天生的低能兒，他的腦部在四五歲時能營養得當，便可充分發達。

人生最重要期間，莫過乎這未入學前的幾年了。兒童的聰明程度是愚是智，抑或尋常，都在這幾年決定。原來智力商數在五歲時即有永久不變的傾向。智力商數一經確定，兒童的聰明程度自亦不會改變，這因為聰明程度是由智力商數測定的緣故（入後當詳論之）。此時，智力商數的確定性容許未到完成期，但却可說明兒童的聰明程度是決定於這未入學之前的。

現在我們來討論腦部細密的構造。照人類發生學的研究，大腦皮質部上的細胞數目在生前即決定好了的。以後發育的變化，由顯微鏡所示，要皆為細胞體積加大，形態改變，纖維的數目和構造加多。細胞體在初生時比較密簇而細小，不像成熟的皮質部上纖維那樣豐滿；也沒有色素，這種色素是後來才有的。許多細胞體，尤以稜錐形細胞，這時還未成形。及至兒童漸大，皮質部上神經纖維乃生一種包鞘，這種包鞘的作用，現在尚未能十分明白。大概可假說牠是幫助神經衝動傳導於神經纖維之上的。這與決定個人的聰明程度或基本的心能無大關係，乃是與學習及由經驗而得的知識有關係。

現在關於皮質部上細胞的構造與年俱加的變化，尚少系統的研究。惟對於稜錐形層之發達，却已有所建白了。位於稜錐形層下方的各皮質層很早地就發達完全，六個月的胎兒，這些皮質層的厚度與生時即相等，差不多與成人也相等。稜錐形層則不然，六個月的胎兒，僅有生時一半厚，僅有成人三分之一厚。這種稜錐形層的厚度，正所以判人類與下等動物之分，我們在這裏也可以發覺初生嬰孩的皮質部與成人的相差很大。

由上所述，下等動物與初生嬰孩的稜錐形層皆不完全，可知稜錐形層與智慧的關係很密切了。華頓(Waston)說：「稜錐形層專司高等聯想。動物的可教性 (educability)，即在表示這層的能力。牠與動物由個體經驗所獲得的或完成的一切活動有關，牠與在某種新環境下所引起的行動之一切可能的型變有關，因是乃有智慧的動作與本能的動作

之別。」●

我們旣肯定了研究動物與嬰兒所得的結果，就無異肯定了聰明程度不同的成人比較所得的結果了。因爲高等動物與下等動物智慧之不同有關於牠們腦部的差異，正和年幼兒童與年長兒童智慧的不同之由於腦部的差異一樣。

關於成人的腦重，曾有人由常人和名人兩方面決定了一下。大約常態男子的腦重平均超過1360克，兩極域距(range)（除開白痴在外）自1000克到2000克。大多數則在1300克到1500克之間。女子的腦重約較男子的小百分之十；但女子的腦重如按照身體的發育（如體重、骨骼）的比例來說，實不亞於男子。由腦部發達的觀點上看，兩性都不足自誇優異。

以常人的腦重來與具有才能者的腦重相比，實爲饒有興趣之事。有人曾決定過一百多名人的腦重。域距約自1200克到2000克，與常人的腦重域距交疊。但他們平均重量約爲1470克，實較常人平均數多一百克。現舉幾個名人腦重，如下所示：

人名		克
Cuvier,	博物學家	1829
Thackeray,	小說家	1658
Spurzheim,	解剖學家兼骨相學家	1559
Daniel Webster	政論家	1516
Agassiz	博物學家	1495
Grote	歷史家	1410
Bertillon	人類學家	1398
Liebig	化學家	1352
Gambetta	政論家	1294

總之，異常智慧的人的腦重平均數總比常人的腦重平均數大，低能者的腦重平均數總比常人的腦重平均數小。大概腦重在1000克以下的人，智慧總不能比低能等級高。然

● Watson: "The Mammalian Cerebral Cortex, with Special Reference to Its Histology, I, Order Insectivora," Archives of Neurology, Vol, III, 1907, p. 110.

而有時儘有大而且重的腦部尚不能脫離白痴的關係。這因牠的體積也許是因爲非神經纖維(non-nervous tissue)過量發育,反妨礙神經細胞的發育;也許是由於腦部空穴滿貯液體,如腦水瘇病是。

腦重與智慧固然是有相關度,但不能遽說腦重本身爲重要的因素。這因腦部的組織只有百分之二爲神經纖維,其餘則爲支持纖維的細胞、血管以及液體所成。智慧的眞正解剖基礎,決無庸疑地是在這大腦皮質部的神經纖維之上。

現在我們再來討論常人與低能的腦部之差異。瑞典科學家韓馬伯 (Hammarberg) 氏曾將常人和低能的皮質部切成薄片,在顯微鏡下作細密的研究。結果,氏認低能的皮質部不及常人的發達完全。

波爾呑及其他學者亦皆認低能皮質部的細胞發達不完全。他們的細胞體積小,纖維岔枝少。細胞之在低能皮質部稜錐形層中,雖外形俱全,但缺少角度,作球狀。這類不完全的細胞,尤於前頭葉的前部數見不鮮。卞萬(Bevan Lewis)在猿的皮質部中曾發現與此相似的細胞。細胞發達不全,纖維岔枝或聯絡纖維乃少,故低能皮質部中聯絡纖維帶(bands of association fibres)收縮。實在,心理孱弱的基本原因與其說是細胞體發達不全,毋寧說是神經纖維的缺乏,纖維與細胞體二者之不發達,實卽細胞全體不發達。這二者統屬於腦之前部。據波氏的意見,這前頭區域發達不全的程度不同,正所以定低能等級的不同。

至於常人智慧的差異,據波氏的意見,亦可以同理釋之。氏說:「最後結論,我可以說,我相信這種腦部機能的生理基礎,對於常人之各種情形,亦有相等的重要;個人秉賦不同之構造的根源,卽可以此說明之。」這種見解,當然是很健全的。因爲我們既明白了低能各等級的原因是由皮質部發達之不完全,那末,我們斷定皮質部發達之程度,自然可以規定各人智慧的程度了。

(三) 兒童智慧的測定

照心理學的說法,每個兒童都有幾種年(age),每種年代表某種因素的一種評價。普通分爲:(1)歷史年 (chronological age), (2)心理年 (mental age), (3) 教育年 (pedagogical age),和(4)生理年或解剖年 (physiological or anatomical age)。各年

皆有各年的意義:歷史年,在告訴兒童生活的時間有多久。心理年,在說明兒童智慧的分量。教育年　在規定兒童的學級;教育年又可稱為經驗獲得年(acquisitional age),在說明兒童所得知識有多少。生理年,在紀明身體機能已經發達的限度;解剖年,在說明身體構造之發育階期;但這兩種年關係密切,故可統稱為解剖年。

現在將這幾種年的求法及其對於智力的測定功用分別說明如下:

歷史年

歷史年,即指一個人活的時間;不過一個人的歲數得整整過了十二個月才能算做一年的年齡。其功用在與其他各種年齡發生關係時始能見出。但普通說年長的小孩比年幼的小孩智力高,雖有語病,却也足說明牠的功用了。

心理年

心理年亦稱智力年,就是出了種種問題,(標準測驗)去考問兒童,看他能够答出多少題目,就可定他有多少智力年。心理年,不是拿歲月多少做計算年齡的標準,是全看一人的智慧已經發達到怎樣的程度而定年齡的多少的。自比奈及西蒙二氏發明了智力測驗法後,才有這種心理年的求法。智力測驗法,就是提出種種問題,去試驗兒童,看他究竟到了那一年的心理年。至於測驗問題的編造法,非屬本文範圍,恕不詳及。

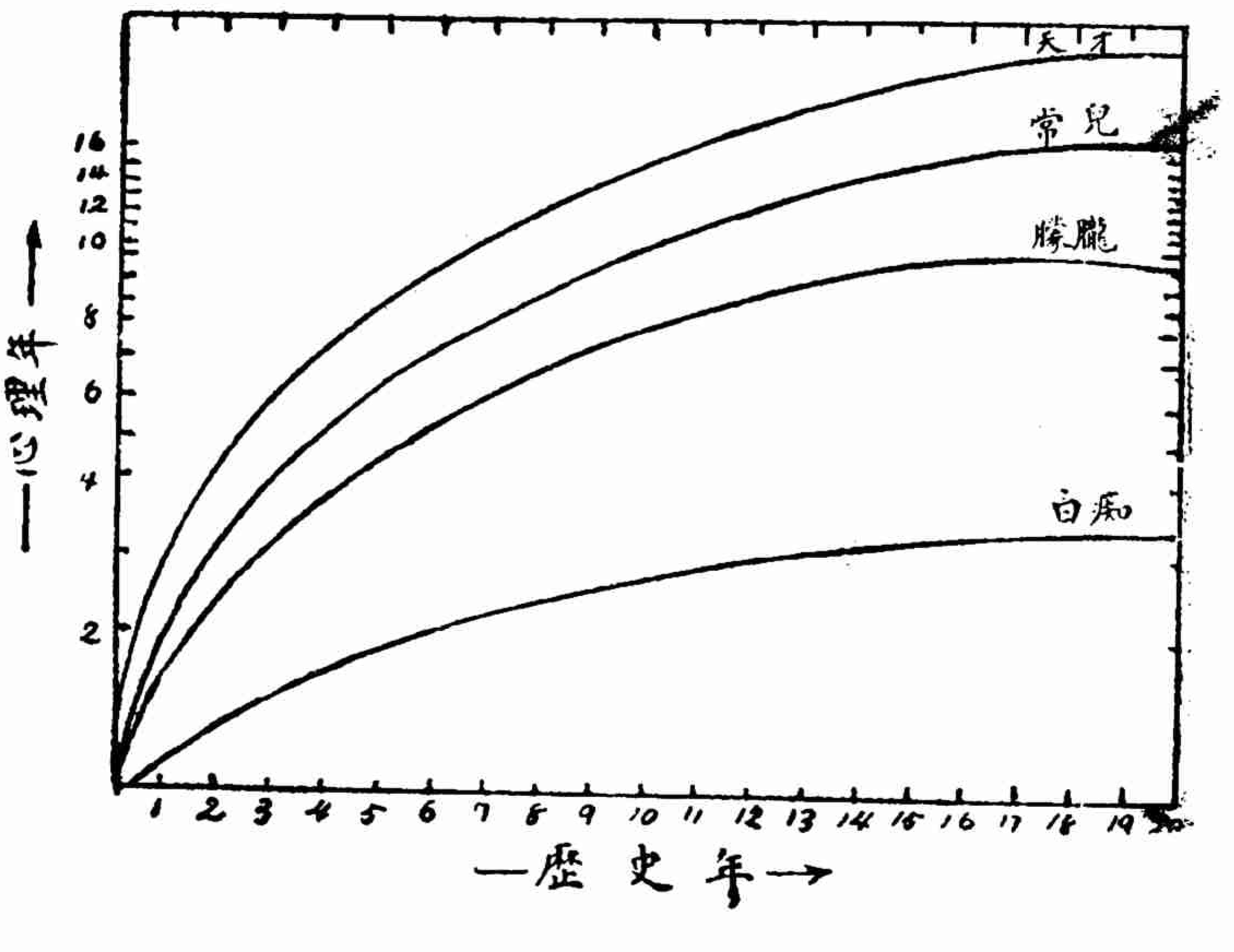
單是一個兒童的心理年,却不能告訴我們他的聰明程度。兩個兒童的心理年儘可相同,但他們的聰明程度的差異或者很大。所以心理年之有意義,須賴歷史年與之比較才行。一個兒童的心理年若過小於他的歷史年,他就是愚兒;若過大於他的歷史年,他就是智兒。歷史年相同的兒童,他們的心理年却往往不同。換言之,即他們的歷史年相同,而智慧程度往往有異。現舉美國明里包立斯學校(Minneapolis)一百個十歲兒童,他們的心理年齡之分配情形如下:

心理年	兒童數目
7.5— 8.0	1
8.0— 8.5	0
8.5— 9.0	3
9.0— 9.5	11

9.5—10.0	19
10.0—10.5	30
10.5—11.0	17
11.0—11.5	9
11.5—12.0	6
12.0—12.5	1
12.5—13.5	3

觀上表,可知同為十歲的兒童,而心理年的差異很大。由此可知同一年齡的兒童用心理年來測定,却可知其誰智誰愚了。

我們在上面曾說過一個兒童的心理年小於他的歷史年就是智力低,現在若由歷史年減去心理年,卽得他的遲退年(years of retardation)。知道一個兒童的遲退年,就可與其他兒童的智慧程度相比較。如一個四歲兒童,他的遲退年為三年,則他的心理年只有一歲。又一個十歲兒童,他的遲退年也為三年,則這個兒童的心理年就有七歲。可知前者的心理缺陷却比後者的利害得多。但有須注意的,遲退年在幼時較在後時的價値不同;卽如上例,在前的兒童,到了十歲時,其心理年必仍低於七歲,必將不滿三歲。大概說來,遲退程度,與年俱增。試觀下表心理年增長的情形便知。



上圖係與德儒氏根據實驗資料作成的。觀上圖可知智愚兒童的差異，年齡愈大，差異也愈大。這不僅表示心理年在各年齡間逐漸變大，並且表示在高年中一年的心理發育量較小於幼年；而這樣的差異還是與年俱增的。觀上圖所示三條曲線，愈向右昇，愈形離開，便可明白。

遲退年，因歷史年之不同而有異，故用以測定聰明程度，太不便當。現在人多採用「智力商數」(intelligence quotient)。

智力商數的求法，在以歷史年除心理年即得。一個兒童的智慧若高於常兒，則他的智力商數必大於1；若低於常兒，則小於1；例如一個十歲兒童，他的心理年是12歲，他的智力商數即在以10除12得1.2，假使他的心理年是10歲，他是普通兒，他的智力商數爲1.0；假使他的心理年是7歲，他的智力商數爲 0.7。心理年是表示智慧的分量，智力商數則表示聰明的程度(degree of brightness)。

智力商數的價值即在牠有永久不變的限度。一個兒童的智力商數永久不變，再也沒有比這樣大的價值去指導他受教育了。因爲無論在那一年，他的心理年總與歷史年保持相同的分數，我們就可很早地去斷定他將來長大時的智慧若何。例如一個四歲兒童，心理年是三歲，他的智力商數是百分之七十五，我們就可斷定他到十二歲，他的智力商數還是七十五。

據現在所得的論證，皆證明智力商數有永久不變的實際目的。我們測量同一兒童，在其不同的年齡上，視其智力商數有無變動。結果，曾證明智力商數高的兒童到後來還是高，常態的還是常態的，低的還是低的。至低能(智力商數最低的)兒童，智力商數却有與年俱減的傾向。由此，我們就可以知道，我們通常以爲一個兒童在幼時不聰明，到大一點可以變爲聰明的說法爲不可靠。反之，這却是一種理由，去說一個兒童有很高的聰明程度，到了成人還是比常人優異。

自然，一定也有一個時期，智力商數會開始降低的。這就是說在某一年齡爲智力發達停止期。在這期後，心理年便不增加。原來歷史年是用來做分母以求得智力商數的，牠是一定要隨個體生活而繼續地增進；至心理年是用作分子的，有時會停止增進的；所以當心理年停止增進時，智力商數就不得不降低了。例如假設一個普通兒童，他的心理年

到十四歲後便不增進，他的歷史年也是十四歲，那他的智力商數即爲1.0；但到了二十八歲時，他的心理年還只有十四歲，那他的智力商數就只有.5了。

我們要說智力的發展在人生壯年前即停止，定要引起許多人的驚異，這因爲常人總忽視先天的才能與經驗的獲得之間的界線。其實智慧屬於前者，乃是心理的能力，並不是用這種能力所獲得的知識。牠是普通的能力(general ability)，並不是某一方面的特能(expertness)。智力發達到最高限度之年，就再也不能發展這些能力，如記憶力、注意力、學習力、思考力等。這個時期，大約總在二十歲以下；過此，個人儘可獲知識，但只用這同樣的心理工具。

智力發達之停止，是逐漸的，實難確定其一定的時期。一般學者皆認普通兒童心理年的最高限度不在十五歲，即在十六歲。但當歐戰時，美國測驗軍隊，結果找到普通士卒的心理年都未達到十四歲。由此，我們可以知道大多數的成人通過這十四、十五或十六歲所用的測驗，總不能比在這些年齡時通過的多。所以我們計算成人的聰明程度，即以十四歲來除心理年即得智力商數，不必顧及成人的歷史年有多大。

總之，智力商數實爲兒童聰明程度最完善的索引，可以用來說明自白痴到天才任何聰明的程度。這在第一章中曾略已說過。現在更將聰明程度的分類及其分配情形列表如下：

聰明程度分類表

類別	智力商數	百分率
近似天才或天才	1.40以上	0.25
最優秀	1.20—1.40	6.75
優秀	1.10—1.20	13.00
正常或普通	.90—1.10	60.00
愚笨	.80— .90	13.00
下愚	.70— .80	6.00

低	能	.70以下	1.00
朦	朧	.50—.70	.75
無	能	.20或.25—.50	.19
白	痴	.20或.25以下	.06

註：智力商數，亦可以100來乘，將小數點去掉。

觀上表，可知大多數兒童百分之六十屬於正常的一類。在這正常的一類之上為優秀，之下為愚笨，各當總數百分之十三。

又智力得因種族、階級、性別而有異。現在先言種族的智慧差異。討論種族智慧差異，顯有幾種問題：第一、各種族智力發達到極限的年齡問題。關於這點，曾有人研究過，證明各種族的差異很大。舉例以言，如南澳土着兒童，他們的智慧發達到完滿地步，要比白種兒童早幾年。❶ 第二、智力型類（types of intelligence）問題。照普通智慧而言，固無所謂種族的智力型類之別。但我們測量兒童的智慧，僅在由各種測驗的成績以看智慧的表顯，而不同種族所表顯的智慧的途徑各有不同。在美國，白種兒童與有色人種的兒童之差異，却可供研究。在南卡魯林納(South Carolina)曾施行一次測驗，結果，發覺受試的白種兒童大多數都能按年通過。反之，受試的有色人種兒童，多數要照規定年齡低一年。因此，可知白種兒童所用的標準測驗，是不適用於有色人種兒童了。我們若用此種測量以診斷兩種族的聰明程度，那我們將發覺有色兒童低能的數目比白種多了。故各國引用比奈西蒙的智力測驗，都有修正之必要。

現在再講階級的智慧差異。一般人都已承認的，下等階級——勞動界——兒童的心理年齡常比上等階級——專業階級——兒童的心理年齡低，雖然他們兩下的歷史年齡是同樣的大。在德國 Breslau 城有許多教師，曾經作過關於這方面的有興趣的研究。在該城中，有兩種小學，一為平民小學(Volkschule)，一為貴族小學(Vorschule)。前者專供下等階級或勞動界子弟入學，後者專收上等階級子弟入學。前者須習四年，後者只

❶ 見 Strong: "White and Colored Children Measured by the Binet-Simou Measuring Scale of Intelligence," Pedagogical Seminary, Vol. XX, 1913, pp. 485–513,

習三年卽入中學。後來設立一所公共學校兼收兩校學生，用修正的比奈測驗來考驗兩校學生的智力，結果，發現由貴族小學挑選的兒童比平民小學挑選的好。前者九歲兒童卽抵後者十歲兒童的平均造就。

在美國也曾有過同樣的研究。在麥省建橋城（Cambridge）將兩所學校的幼稚園及一年級生相比較，一校位於優良的環境，一校處於貧苦的地方。結果，環境優良的六歲兒童較環境不良的七歲兒童好。在美國哥倫布城，又作過一種研究，按照兒童的父親職業來研究兒童的聰明程度。其結果如下表：

家庭狀況不同的兒童心理年齡表

家庭狀況	被測的兒童數	歷史年	心理年	智力商數
專業：敎授、醫生、律師	32	7歲3個月	9歲8個月	1.33
商人	39	7歲6個月	9歲2個月	1.22
富翁	34	7歲10個月	9歲1個月	1.16
書記	17	7歲10個月	9歲1個月	1.16
細巧工人	63	8歲	7歲10個月	.98
粗笨工人	60	8歲	7歲1個月	.89
車夫	18	7歲10個月	7歲	.89

觀上表，可知上等階級兒童與下等階級兒童聰明程度的差異，顯而易見。大約上等階級兒童的心理年總較正常高一年，下等階級兒童的心理年總較正常低一年。

皮滋伯夫（Pittsburgh）發覺在校中學業優進的兒童，百分之三十係來自裝置電話的家庭；只有百分之十九來自這樣的家庭的兒童是在低年級。我們須知一個家庭旣能備有電話，其經濟地位可想而知。所以來自優良家庭的兒童，在校的學業總比來自貧苦家庭的兒童好。這種發覺，完全與優良家庭的兒童具有較高的智慧事實相合了。這在美國情形如是，但在我國情形是否相同，尙是問題。

此刻我們來談兩性智力差異問題。男女兒童智慧的差異甚微。男孩在某些測驗方

面(如算術的推理、排置機巧板、歸納測驗等)佔優勢，女孩在別些測驗方面(如默繪圖畫、美的比較、從記憶中比較物件等)佔優勢。據最近的研究，女孩的聰明程度，在幼年直到十四歲，各年齡上都較男孩略優；但差異極微，不過百分之三或四。到了十四歲，男孩智力商數平均約爲百分之九十七或九十八。至於女孩智力商數，平均則超過百分之百之一或二。❶

照上節看來，我們簡直可說男女兒童的智力，在實質上並無差異。有些人說在十四歲後，男孩的智力發展比女孩的要久遠些，發展的範圍要廣大些；但據推孟測驗大學男女學生的結果，證明這話不確。至於女子通常很少佔優秀地位的事實，可以說完全是外來的原因。據推孟說這裏頭的重要原因：(1)可以表示優秀地位的職業，從前女子都被排斥，直到現在才開放。她們向來所做的事，大部分是限於家庭，在這個範圍以內所做的事，無從表示顯著和優秀的。(2)少數女子雖亦操相當的職業，然大多數在結婚以後，爲養育子女而消費掉許多能力。(3)女子所受的教育和她生活的境況都不適於專門職業之養成；結果，女子對於知識的探究，亦沒有像男子那樣遠大的動機，去做耐久且刻苦的知識上之努力。(4)也許女子的感情作用足以助長情操之發展，而同時妨害她天賦的智慧。

(未完)

❶ Woodrow; Brightness and Dullness in Children, p. 60.

本社六月份收到各種雜誌一覽（一）

書名	發行所
清華學報三卷一號	北京清華學校
河南一師週刊一三八至一四〇號	開封省立第一師範
經濟討論處報告書八卷七二四號	上海博物院路二十號
清華週刊二五卷一三至一六號	北京清華學校
毋忘臺灣一本	廣州嶺南大學
懷遠校育月刊五號	懷遠縣教育局
教育叢刊五卷六號	北京師範大學
大夏大學暑校簡章一本	大夏大學
夏聲六號	大夏大學
上海學生十五號	本埠西門學生聯合會
突擊週刊創刊號二、三號附壁報畫報	汕頭國民革命軍第一軍政治部
汀雷二號	廣州舊倉巷梯雲里內長勝里二十三號二樓
海瀾英文專門學校章程一本	上海小西門江陰街海瀾英文學校
山東教育月刊四卷十號	濟南城內天地壇葛貝巷十號山東教育月刊經理處
中華教育界十五卷十一號	上海中華書局
血路一號	大夏大學離校同學會
弘毅一卷一號	北京清華大學二院
廈大週刊一五〇至一五二	廈門大學
集美週刊一三八至一四二號	廈門集美學校

書名	發行所
南風二三至二六號	廣州嶺南大學南風學社
大夏二八至三二號	大夏大學
新社會一號	北京法政大學社會科學研究會
童燈十五號	南通金沙公立小學
廈門大學季刊一卷一號	廈門大學
鐵路職工教育委員會會報三號	北京交通部鐵路職工教育委員會
河南第一女師校刊四、五號	河南第一女師
光明一號	上海四馬路光華書局
學藝七卷七號	上海靜安寺路三二〇號學藝社
湖南農學會會刊二號	湖南省立第一農校，北京農大
安徽教育公報六九號	安徽教育廳內公報處
市北月刊一卷二號	上海永興路市北公學
教育旬刊二十五號	宜賓教育局
我的國民黨觀一本	上海民智書局
A一號	武昌大學黃雲白
協醫通俗月刊三卷八號	北京協和醫學
新教育評論一卷二五、二六，二卷一、二號	北京西四羊市大街新教育評論社
亭湖七、八號	江蘇鹽城亭湖中學
工人與政黨一本	上海出版合作社

由外貌觀察兒童之智能

張 耀 翔

有許多人相信人的智能(intelligence)可以由他的外貌看出。相術家是極端相信這事的人。通常一般人也多少都帶點相術家的色彩。對一個生人談話不到五分鐘，甚至一句話沒有接談，就斷定這人的智愚賢不肖。官吏如此選擇他的部下，教師如此選擇他的學生，店主如此選擇他的徒弟，欲結婚的男女如此選擇他們的情人，朋友也如此互相選擇。這不僅一般人如此，智識極高的人亦然。昔平原君觀察安平君爲人頭小而銳，便斷他敢行；瞳子白黑分明，便斷他視事也分明。(見春秋後語)假若這個觀察人的方法可靠，那末，就非常經濟而且方便了。假若不可靠，那末，許多人的智能就被他們抬得太高或是埋沒了。若要解決這個觀察法可靠不可靠的問題，非經過一番實驗不可。本篇目的就在用實驗方法幫助解決這個問題。

被試驗的人是平民小學的學生。擇兒童不擇成人做被試者的原因有二：(1)兒童比成人樂意做這類的試驗些；(2)兒童比成人天眞些，他的智能或者比成人容易由外貌看出些。一共試驗了十個兒童，男女各半，程度都在高小二年級。年齡最小的十歲，最大的十五歲，平均12.8歲。有四個是京兆人，一個河南人，其餘屬於南方數省。

做試驗的都是在師範大學應用心理班上課的人。其中有一部分是研究科生，程度在高等師範畢業以上。他們多半曾在中小學校服務有年，與兒童時常有過往來；但與這回被試的兒童素昧生平。

先是我請平民學校的主任舒信文君（我這個試驗得舒君的贊助不少，順便致謝一句。）挑選同班十個學力參差不齊的兒童做試驗。擇定某日與應用心理班上課諸人會晤。是日由該校主任將被試驗者一個一個送到講堂講臺上，由臺下人任意問他們幾句話。所問的多半是關於他們的年齡、籍貫、父兄的職業、時事及各科常識一類的話。這一類的問題是很機械的，差不多個個兒童都能答。每人約試五分鐘。一點鐘內試完十人。卽刻由

全班(計五十七人)評定這十個兒童智能的次第。他們評論只能拿外貌(包含答話時的舉止行動),不能拿回答的話做標準;因爲回答的話大致相同,不能把他們的智能區別出來。做試驗的時候,我叫他們把英文前十個字母代表被試人名;以1代表最高智能,以2代表次高智能,其餘由此類推。試驗的結果見第一表:

第一表

次第 人	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	總點數	最後次數
A		1		1	2	2	9	14	14	14	469	9
B			1	2	6	8	20	12	5	3	400	7
C				2	2	5	3	8	8	29	495	10
D	7	7	6	6	7	9	9	3	2	1	267	5
E			1	2	5	12	11	9	13	4	414	8
F	5	13	8	16	8	3		4			209	3.5
G	12	6	9	9	9	9	1	2			209	3.5
H	7	8	18	8	8	3	2		3		208	2
I	24	19	4	8		2					118	1
J	2	3	10	3	10	4	2	5	12	6	346	6

表的讀法:A這個兒童的智能,有的人判他爲第二,有的人判他爲第四,還有的人判他爲第十。計判他爲第二的一人,第四的一人,第五第六的各二人,第七的九人,第八第九第十的各十四人。判他第二就給他二點,判他第四就給他四點;判他第五的有二人,每人給他五點,共給他十點;如此總加起來,A共得四百六十九點。點數愈少,代表智能愈高。比較十人總點數,可得最後次第,即五十七人公判次第。其餘B,C,D……仿此讀法。

看上面的表,可見各評判員對於同一兒童的評判,彼此很不一致。D與J兩個兒童

從一到十都有人派定。所以一個兒童的智能在他們周圍人眼中有多高，不在稟賦有多厚而在他的周圍是些什麽人。遇着了甲，他的智能就列爲第一；遇着了乙，或者就列爲倒數第一。但是，表中也有幾處足以注意的：

(1) A，這個兒童，五十七個評判員沒有一個派他第一；把他列在前六名的，一共只有六人，其餘五十一個人都把他列在後四名。這件事代評判員的意見雖不一致；但有一個大概的趨勢，就是說這個兒童的智能很低。

(2) C，沒有一個評判員把他列在前三名內。有一半人把他列爲第十。這也代表一個說他智能很低的趨勢。

(3) H，沒有一人派他爲第十。有四十九人（佔全體評判員人數86%）把他列在前五名內。這代表大家承認他的智能很高。

(4) I，的智能很高，尤爲大家所承認。把他列在後五名內的，只有二人。把他列在頭兩名內的，竟有四十三人之多（佔全體75%）。

總之，在同一兒童名下，評判員人數分佈線愈短，或愈集中，代表他們對於這個兒童的意見愈一致。愈長或愈分散，代表愈不一致。

假使這些評判，毫無根據，完全是機會的作用；那末，一個兒童被派爲第一第二以至第十的機會終久應該相等；表上面方格內應顯出5.7或5.7上下不遠的數來；各人總點數也應該相差不遠，都在313.5（$1\times5.7+2\times5.7+3\times5.7\cdots\cdots+10\times5.7=313.5$）上下。但實際上只有J的總點數近乎這個數；所以只有J的智能，大家最難捉摸。

這些評判，究竟以誰的對呢？或者有人主張以全體公判次第爲對。但是，如果各個人的評判根本不對，集合許多不對的評判，如何能成一個對的評判；兩個錯誤不能作成一個正，也就好像兩個瞎子不能作成一個好眼。所以必定要向別處求一個比較可靠的標準，然後把此處的結果拿來對照，愈與標準相合的愈可靠。

我所取的標準，是本校七位教員的評判。這七位教員與這些學生相聚平均有一年半之久，知道各人很詳。其餘知道不淸的教員，我沒有請他評判。這七位教員評判的結果，總比那些素昧生平的人，僅憑五分鐘的會晤，評判的結果可靠得多。七位教員的評判見第二表：

第二表

教員／學生	I	II	III	IV	V	VI	VII	總點數	最後次第
A	5	2	5	2	2	5	8	29	4
B	9	10	10	10	10	9	10	68	10
C	10	8	8	8	7	8	7	56	8
D	6	5	4	7	4	3	3	32	5
E	7	7	7	4	6	7	6	44	7
F	4	3	6	6	8	6	2	35	6
G	3	4	3	3	3	2	4	22	2
H	1	6	1	5	5	4	5	27	3
I	2	1	2	1	1	1	1	9	1
J	8	9	9	9	9	10	9	63	9

看上表，七位教員的評判，彼此雖然也不一致，但不及校外人的評判之甚。看他們向最後次第的平均距離就知道了。譬如A的最後次第爲4，教員I、III、VI向4的距離爲一；教員II、IV、V爲二；教員VII爲四；總共距離數爲十三，每人平均距離爲1.8；仿此求B到J的平均距離數。然後將十個距離數加起來，再用十除，得每位教員對每位學生向最後次第距離平均數。眞正求得的結果，恰等於一。那就是說，各位教員的評判與公共評判（卽最後次第），不必相合，有的抬高了，有的降低了，無論抬高或降低，但平均只錯一級。

那五十七位校外評判員怎樣呢？他們向第一表的最後次第平均錯1.6級。所以說，久認識的人的評判比乍會面的人的評判一致些。

現在拿教員的最後次第做標準，看看校外人的評判與這個標準有多少相合。乍看的時候，有兩處很可以叫我們注意。第一是I這個兒童，教員判他第一，校外評判員也判他第一。第二是D這個兒童，兩方面都判他爲第五。這都是顯而易見的。其餘如E，如H，相

差都只一級。相差最遠的是A，有五級。又頭三級（以教員總評判爲標準）比末三級相合些；好像是說，評判高級智能比評判低級智能容易些。若要求一個概括的互相關係，統計學裏有個很好的方法，叫着相關度，有好幾個方式。這裏最合用的是 Spearman 的方式。這個方式有點複雜，不能在此處詳細解釋。只須把以下幾個大概意思記着就夠了。

凡得數在.80至1.00之間，就算確有連帶關係。

凡得數在.50至 .80之間，就算頗有連帶關係。

凡得數在.20至 .50之間，就算稍有連帶關係。

凡得數在 0至 .20之間，就算沒有連帶關係。

用這個方式求出來的結果是 .65，可以說是頗有連帶關係；但這個頗高的相關度，是由五十七個評判員合作得來的。若以個人作單位，就沒有幾人能得到這樣高的相關度了。

我檢查個人的評判，能得到或越過 .65 的不過十人。其中有二人越過 .85。但未經過實驗以前，我們究竟不能知道誰是善於觀察兒童智能的；就是他們本人也不能知道。

我由這個試驗所得的結論如下：

(1)不相識的人對於同一兒童的評判，彼此很不一致。

(2)但他們的評判，不是機會的結果，很明顯的有個集中於一處的趨勢。

(3)相識有年的人對於同一兒童的評判，彼此也不一致，但不及前者之甚。

(4)不相識的人的總評判，與標準評判頗相像。

(5)不相識的人個人評判，與標準評判相像的極少；即有一二，但事前不能指定誰能。

(4)(5)合起來說，就是團體評判比個人的較爲可靠。

(6)高級智能比低級智能容易評判些。

最後我還有幾句聲明：教員總評判，雖比不相識的人的總評判可靠得多；但仍不出於主觀，算不了理想的標準。理想的標準，當由各學科成績及智力測驗結果產出。再者，以貌取人的肯用五分鐘會晤，還是好的；世上往往有人僅憑像片取人。看像片能否評判人的智能，也是一個最有趣味的問題。這幾個問題我將繼續去研究，結果準在心理雜誌四卷二號內發表。

本社六月份收到各種雜誌一覽(二)

書名	發行所
清華文藝一本	北京清華大學清華週刊社
市聲週報四卷二〇至二四號	漢口歆生二路泰安里口市聲社
江西第一師範校刊十五、十六號	江西第一師範校友會
獨立評論十號	上海寶山路寶光里十二號獨立評論社
山西教育公報二〇二號	山西教育廳
童年月刊二號	江蘇第八師範附小
戰士十二號	長沙第一師範程之度君轉
集師學生五至八號	福建集美師範學生會
六師學生一號	廣東瓊州府第六師範學生會
安徽一女師校刊十號	安慶百花亭第一女師範
龍門一號	江蘇省立第二師範
中國學生二六、二七、二九號	上海西門學生聯合會總會
航空週報二四號	廣州南堤航空局航業處宣傳科
活人一至五號	北京法政大學活人社
國是一卷三十、三十一號	廣州廣大路五十八號
國光旬刊二、九、十號	國立東南大學交通處轉
自彊二一、二二號	長春自強學校

書名	發行所
浙江十中旬刊二卷六、七號	溫州浙江第十中學
豫豐旬刊一六至一八號	河南鄭縣豫豐紗廠
盡言三卷一號	廣州長堤青年會
醒獅八五、八六、八九號	上海哈同路民厚北里一七一九號
同濟醫學月刊一本	上海同濟大學
北京大學研究所國學門週刊二卷一五至十七號	北京大學
批評與介紹一、二號	上海光華書局
中國青年一至三號	廣州財政廳前國光書局
雲南月刊一號	上海霞飛路東方醫院李生莊轉
如皋讜言七號	如皋演武廳如皋讜言報
振華六號	成都聯合中學趙純彝
廣州青年一三卷二一號	廣州基督教青年會
科學十一卷一號	上海大同大學科學社
沈毅月刊四七、四八號	江西德安郭氏沈毅學校
婦女旬刊二〇三、二〇六號	杭州馬所巷三五號
革命生活四至六號	中國國民黨廣大特別黨部
奉新高岡學校月刊三六號	奉新高岡學校

兒童的被暗示性

陳大齊

(一)

被暗示性就是受了暗示的影響爲暗示束縛住了的程度。例如某甲受了他人的暗示，他的思想感情乃至知覺等都爲這暗示的影響所束縛住了，只能依照所暗示的方向去行動，不能自由自在地活動，則我們便可說某甲的被暗示性很強。反之，若某甲雖受他人的暗示，却力能抵抗，不爲暗示所束縛住，則我們可說他的被暗示性很弱。人的個性很不相同。抵抗力極强，被暗示性極弱，甚至於對於他人合理的言動也一味頑強地抵抗，不甘信從——這樣的人誠然也有，但究是少數。普通的人都不免有點被暗示性，不過強弱的程度不一樣罷了。

平時講到暗示，便要聯想到催眠術。因爲近來催眠心理學家都以暗示爲催眠的起因，把催眠狀態中一切奇異的現象都歸之於暗示的結果。在催眠狀態中，暗示勢力之大眞有出乎意料之外者。施術者指點一隻小狗，暗示被術者道：「這是一只貓」，則被術者所得的知覺內容確是貓而不是狗。施術者拿一隻空紙匣命被術者雙手捧住，而給以暗示道：「這是數十斤重的鐵塊」，則被術者便覺異常沉重，兩手有不能支持之勢。施術者利用暗示，不但能引起被術者的錯覺，而且也能引起其種種幻覺。假如室中除施術者和被術者外有甲乙丙丁傍觀者四人，而施術者故意向被術者道：「現在甲君出去了，除你我外，還有幾人?」則被術者便爲甲君已去之暗示所束縛住，而答道「還有三人」；若命一一指示，則但指乙丙丁而不及甲，對於甲之存在竟熟視而無睹。催眠狀態中有所謂神遊狀態者，覺完全是依賴施術者的暗示而開展的幻境。暗示在催眠狀態中能奏種種奇效，這是大家所熟知的。但暗示之束縛思想感情乃至知覺等，決不限於催眠之時。我們若誤以爲暗示僅於催眠狀態中始能奏效，則未免太輕視暗示的勢力了。人在尋常狀態中也很容易爲暗示所束縛，不過和催眠狀態中比較起來，自然不及後者之甚罷了。聽了熱烈的演說，

不禁義憤塡膺；看見路上的人匆忙奔避，自己也不免不問靑紅皂白，跟着亂跑。這些情形都可以說是受了暗示的結果。成人比較地還好一點，兒童則更易受暗示的束縛。兒童的抵抗力較弱，被暗示性較強。所以我們若能巧妙地利用暗示，幾可任意驅使兒童，欲東便東，欲西便西，一一如吾意之所欲。不但思想感情等能爲暗示所轉移，連記憶和知覺也可爲暗示所蒙蔽。記憶各有所本，原不是隨便可以轉移的，知覺時對象猶在面前，極易對比，更不該受欺而致誤。但兒童受了暗示，往往爲所束縛，跳不出牠的範圍，於是便依照牠所指示的方向，釀成錯誤的記憶和知覺。所以有時兒童說謊，也許只因爲受了成人態度或言語上的暗示，遂以釀成錯誤的記憶和知覺，却非故意在那兒說謊；我們眞用不到因此懷着杞憂，以爲這是惡品性的發端。有時我們調侃兒童，故意說些與事實相反的話，而兒童也隨聲附和，或且更添上些別的花樣；這也許只因爲兒童受了我們暗示的影響，遂致弄錯了他的記憶或知覺，並且引起了他的無拘束的想像，却未必是有意迎合，才幫同着說些假話。所以做父母的人遇到了這種情形，也用不着空高興，以爲自己的兒女眞是聰明，小小年紀已會曲意承歡了。由此看來，我們若不注意到兒童的被暗示性，便不免有時誤解兒童，而對於他們的處置也不免有時不得其當。

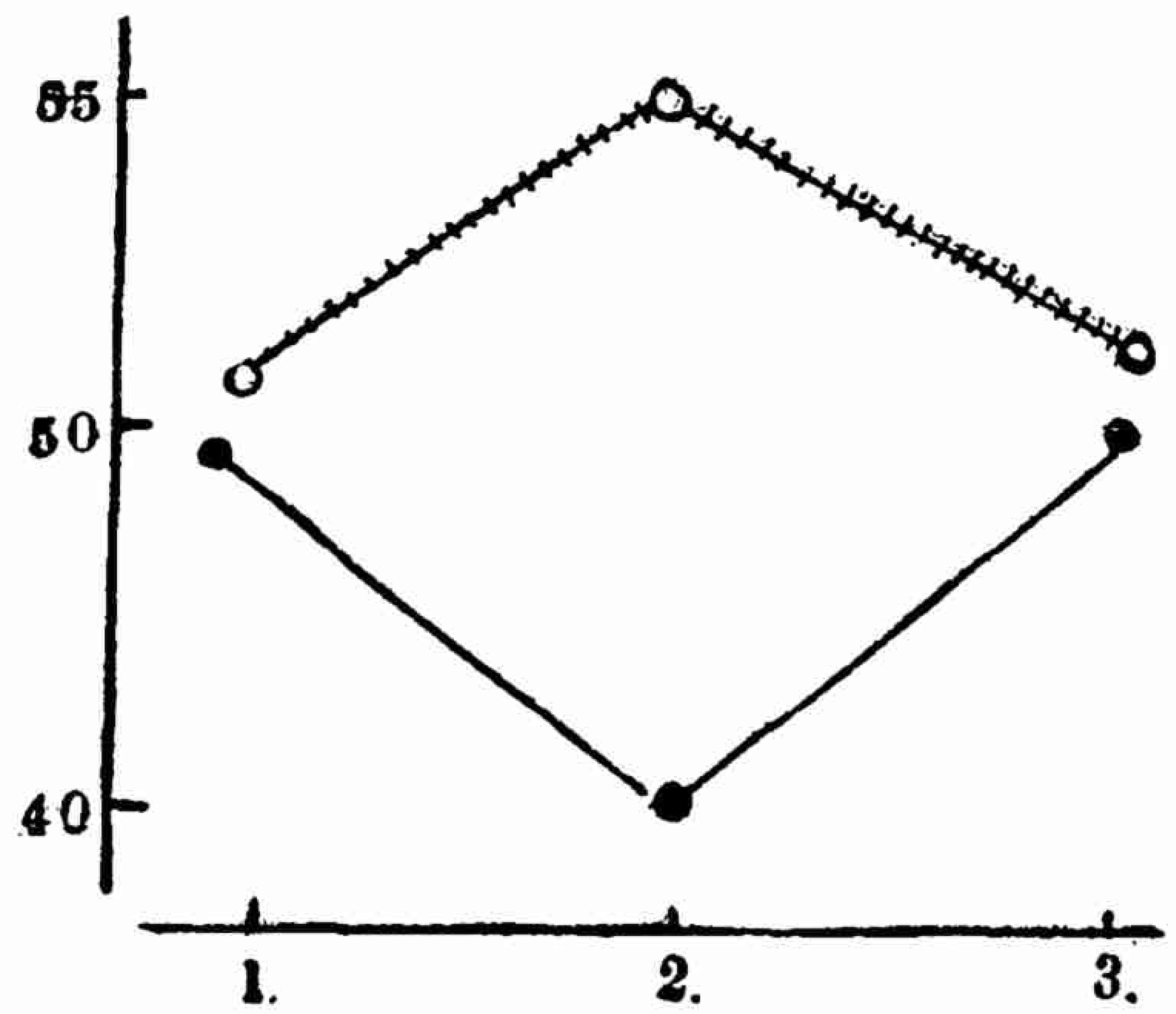
以下舉些西方學者的實驗，以闡明兒童的被暗示性。所舉的例盡是關於知覺和記憶兩方面的，至於思想和感情方面，不想說及。因爲知覺和記憶本來是比較地不易爲暗示所束縛，而兒童於此兩方面竟已表示其極強的被暗示性，則其他方面更可不言而喻了。

(二)

利用暗示，可以引起種種錯覺和幻覺，不僅催眠狀態中爲然，即在尋常狀態中亦復如是。現在引兩種實驗如下：

賓納(Binet)實驗八十六個自九歲至十四歲的學生，初示以五個生的米突長的線，繼示以四個生的米突長的線，繼復示以五個生的米突長的線，共給學生們看三條線，其第二條比第一條短，第三條比第二條長。叫學生們每次看了以後，在紙上畫下來，要畫得和所見的線一般長。而實驗者於提示第二條線時，故意說道：「現在給你們看一條線，比第一條略爲長一點」；提示第三條線時，又故意說道：「現在給你們看一條線，比第二條略爲短一點」。實驗者故意發此反於事實的暗示，以驗暗示及於學生們的影響。及把學生們

所畫的線仔細查看，果見實驗者的暗示大奏奇效。學生們所畫的第二條線平均比第一條線長五·二密理米突，第三條線平均比第一條線短三四密理米突。卽把事實上短的線畫得反長，把事實上長的線畫得反短，一如暗示之所期待。賓納把上述的結果作為一圖，以便讀者易於明瞭。圖中垂直線上的數字表示密理米突的數目，水平線上的數字表示第某次；• 表示實際上條的長短，。表示學生們所畫線的長短，各點間的線但示聯絡之義，別無他意。❶



上述賓納的實驗規模尚小，以下要引一種規模較大的實驗，遍及於各種感覺的實驗。科索格（Kosog）實驗某國民小學第三年級學生四十人，其平均年齡為九歲半。實驗的項目為視聽嗅味觸五種感覺。除味覺的實驗，因需時稍久，只行一次實驗外，關於其餘四種感覺，各實驗兩次：一在授課之前，一在授課之後。嗅覺實驗共分兩種，每種各實驗兩次。又視覺實驗每回繼續施行三次，卽授課前後共施六次。故每一學生受十五次實驗；全級學生共四十人，故全部實驗數計共六百個。（一）視覺　預備一張白紙，其中央畫有一個小黑點，先使學生們於近處看明白。然後令學生退立遠處，徐徐向講壇前進，至能看見此白紙上的小黑點時，卽行站住。如此退而復前者計共三次，俾學生們堅信，行至一定地點，必可看見紙上的小黑點。第三次後，暗暗地換上一張無點的白紙，仍令學生們如前退立遠處，復向前進，進至看見紙上之黑點為止。如此者亦三次，以驗學生們所受暗示的影響。（一）聽覺　講壇上置一音叉，扣之使鳴；學生之聽見此聲音者，應舉手以示確經聽見之意。初次為實驗之預備，實驗者的確將音叉輕輕地敲一下，使音叉發生一種微音。第二次則假裝敲的樣子，實際上却並不敲着音叉，然仍令學生之聽見聲音者舉手。（三）嗅覺　先就嗅覺施行一般的實驗。預把清水裝入一個精緻的小瓶中，然後當學生們

❶ Binet, La Suggestibilité.

的面前，把瓶內的水徐徐注入一只半儲清水的玻璃杯中。令學生於覺得有香臭時，卽行舉手。(四)次就嗅覺施行特殊的實驗。令學生們一一走至玻璃杯邊，仔細嗅一嗅看，究竟是什麼香氣。(五)味覺　拿一點清水給學生喝，叫他們辨別出味道來。(六)觸覺　令學生背光而立，取一根鳥毛假裝在學生們的臉上移動，問學生是否覺得有鳥毛的接觸。這些實驗中都含着暗示。實驗視覺和聽覺時，先行若干次預備的實驗，使學生眞正得到視覺和聽覺，以堅其信用。嗅覺等雖未施行預備的實驗，但實驗者用言語或態度以表示所嗅所喝者確非無臭無味的清水，却是有臭有味的他種液體。現在把科索格實驗所得的總結果抄錄如下。

視覺		聽覺		嗅覺(一般)		嗅覺(特殊)		味覺	觸覺		總數
a	b	a	b	a	b	a	b		a	b	
$21\frac{1}{3}$	23	24	28	30	28	31	32	30	19	17	$283\frac{1}{3}$
22		26		29		$31\frac{1}{2}$			18		

表中 a 爲授課前的實驗，b 爲授課後的實驗。數目字表示暗示奏效的次數或受了暗示影響而發生幻覺的人數。例如聽覺 a 下的24，卽表示四十人中有二十四人，見了實驗者僞扣音叉，自以爲聽見了音叉所發的微音；亦卽表示四十個實驗中，爲二十四個實驗，其暗示發生了效力。第二列的數目字，如聽覺下的26，是 a b 兩次實驗的平均數。視覺的 a b 兩種各繼續實驗三次，然在上表中却把三次當做一次算，而每一學生非必三次均誤或三次均不誤——若誤一次，是僅誤三分之一，若誤兩次，則誤三分之二，三次全誤，始成整數一；故視覺下的數目帶有分數。表中總數是各實驗暗示奏效的次數所加起來的總和。實驗十一次(視覺實驗每三次當一次算)，每次四十人，故實驗總數是四百四十。四百四十次實驗中，暗示奏效者共二百八十三次又三分之一，卽等於全實驗次數百分之六十五。❶

看了上述兩種實驗，可見兒童被暗示性之強大。我們若能巧妙地利用暗示，幾可任

❶ Kosog, Suggestion einfacher Sinneswahrnehmungen bei Schulkindern. 見 Beiträge zur Psychologie der Aussage, II, 3.

意引起他們的錯覺和幻覺，

（三）

以上所舉的例都是關於知覺方面的，以下再就記憶方面來講一講。當知覺時，知覺對象就在目前，尚且這樣易受暗示的影響；到了記憶時，知覺對象已經消滅，無可對比，則其易爲暗示所誤，更是不待言的了。所以我們若於詢問兒童時，故意加些暗示，則很易淆亂兒童的記憶而引起其錯誤的回答。我們試對於幼童隨便問些什麼事情，俟其回答後，即使其答甚正，我們故意挑剔道：「眞是如此嗎，你沒有記錯嗎？」則兒童往往立改前說，代以一個錯誤的回答，以合於問語中所含的暗示。微塔利(Vitali)嘗以觸覺器實驗十三歲及十四歲的兒童，俟兒童有所陳述後，故意問道：「你相信確是如此嗎？」兒童們聽了他這句問語，立刻改口的計有百分之六十五。❶

各種問語中，所含暗示最強者莫如僞的假定問。所謂僞的假定問者，即假以事實上所無有者當做一件確定的事實，於是就此假定的事實再來發問。例如我們昨天在路上遇見某君，某君那時並沒有戴帽子。我今天却故意問昨天同行的幾位同伴道：「昨天某君所戴的帽子是深灰色的呢，還是淺灰色的？」這樣的問語就是僞的假定問。因爲某君實際上並沒戴帽子，問者却故意假以戴帽子爲確定的事實，於是就帽子的顏色有所詢問。除了記憶得極清楚的人以外，都不免爲問者的暗示所束縛住，不暇作根本的探索究竟某君曾否戴有帽子，而但就帽子的顏色上着想，力求作一正當的回答而已。於是所作回答，無論是「深灰的」或「淺灰色的」，盡是錯誤的回答。因爲只有「不戴帽子」一答語才是正當的。所以狡猾的問者很可利用這種問語，以作弄他人。現在引一個實驗的例如下。

『諦克(Dück)取奧國銀幣一枚，令全班學生傳觀。此班學生計共四十八人，其年齡最小者十四歲，最大者十七歲。及授課一點鐘畢後，諦克語其學生曰：「頃所傳觀之銀幣，上有一孔，想諸君必皆見之。今余欲考驗諸君之觀察力，故願諸君將孔之所在處明白指出。諸君但須於紙上作一圓形以表示銀幣，而銀幣上之人形，亦須畫一略圖以示意，然後以十字記號表示孔之所在。」諦克所用以實驗之銀幣實未嘗有孔，而四十八人之中，書十字形以示孔之所在者竟達四十四人之多，其中數人且作二個十字形。此外四人，僅有一

❶ Vitali, Studi antropologici.

人能明白答覆曰:「該銀幣未嘗有孔」,其他三人但謂未嘗見耳。最足令人有興趣者,則諦克於實驗之後,以事之眞相告知學生,而若干年齡較幼之學生猶堅持其暗示所引起之信件,以爲至確之事實。四十八人之中有四十四人爲暗示所左右,易言之,卽有百分之九十二爲暗示所左右,其百分比例數之大,眞足令人驚駭不已。』❶

上二例中所述的都是極新的記憶;在第一例中,是緊接知覺的;在第二例中,也只和知覺相距一點鐘之久;並且所問的事實都是簡單而易於記憶的。簡單而極新的記憶尙且如此易爲暗示所蒙蔽,則複雜而較舊的記憶當然更易爲暗示所誤了。不過在此地應當聲明一句:諦克的實驗似乎是一個極端的例,別人實驗的結果,錯誤的回答雖也往往多於正當的回答,但其百分比例數似乎沒有這樣大。

(四)

以上就知覺和記憶兩方面舉了若干實驗的例,以明兒童被暗示性之強大。以下想就兒童年齡和被暗示性間的關係,略加討論。就是要問:兒童年齡之增進是否和被暗示性之減少相爲比例?換句話說:卽兒童年齡愈增,被暗示性是否隨以愈減?我們要答覆這個問題,當然不能但憑臆說,當然不可不依據實驗所得的結果。

洛布稷恩(Lobsien)嘗實驗一百六十四個自九歲至十三歲的女學生。他使女學生們嗅一杯淸水,而預先告訴她們道:『我曾注入一滴玫瑰油:能嗅得出此香氣者,請寫一「然」字。』其結果爲表中的(1)。又令她們各喝一口水,而預先告訴她們道:「這水中我曾注

年齡	誤答百分數(%)			
	(1)	(2)	(3)	(4)
9				
	74	74	41	24
10				
	51	71	10	44
11				
	10	5	56	26
12				
	34	7	24	41
13				

❶ 陳大齊譯:馬勃審判心理學大意五五至五六頁。

入一滴楊梅汁,誰能辨得出來?」其結果爲表中的(2)。其次又實驗二百零五個自九歲至十三歲的女學生。他把某種液體(其實是清水)注入一杯水內,告被實驗者道:「試把你所嗅着的香氣寫下來。」其結果爲表中的(3)。又令她們喝一口水,問她們道:「這液體有什麽滋味?」其結果爲表中的(4)。❶ 從上面這張表看來,年齡的增加和被暗示性的減退似乎絲毫沒有關係。誤答的百分數忽增忽減,淩亂得很,竟尋不出什麽規則來。但洛希稷恩還有一種實驗,其結果雖不很整齊,然較有規則可尋。洛希稷恩取一張圖畫給兒童看,圖中除畫着別的東西外有一個釣魚的童子,身傍放着一只魚筐。看完之後,洛希稷恩就圖中所畫的本物,提出種種問題,令兒童們回答。在許多尋常的問語中夾着一個僞的假定問道:「那童子捉住了多少魚?」關於此問的誤答百分數揭如下表。❷ 照下表看來,除了女生十一至十二歲和男生十三至十四歲,其誤答百分數突又增加外,其餘的都是年齡愈增,誤答愈少,年齡的增加和被暗示性的減少之間似乎有一種相爲比例的關係。

年齡	誤答百分數(%) 女	男
9–10	73	66
10–11	71	61
11–12	95	59
12–13	54	41
13–14		49

李宇曼(Lipmann)有過一種規模較大的實驗。他所實驗的有成人,有兒童,計共一千五百人之多。他所用的實驗材料也是一張畫,畫裏畫着一間農家的房子。他把那張畫給被實驗者看了一分鐘以後,即刻依預先作成的問語表詢問被實驗者。他的問語中,也有不含什麽暗示的,也有含着極強暗示的。現在所要引用的是關於後者的實驗。含有極

❶ ❷ Lobsien, Aussage und Wirklichkeit bei Schulkindern. 見 Beitrage zur Psychologie, der Aussage, I, 2.

驗暗示的問語，李孛曼稱之爲 c 問，其中含有不完全的選擇問及僞定問兩種。僞的假定問已在上面解釋過，此地無庸贅述；所謂不完全的選擇問者，問語中含有兩股，而都非實際上可用以作答的。正的回答不含在問語之中。例如昨天所見的人穿着一身淺藍色的衣服，而我們故意問道：「那人的衣服是淺灰色的呢，還是白的？」假如我們問道：「那人的衣服是什麽顏色？」答者可以自由揀選一種顏色名稱來做答語，不受什麽拘束；又假如問道：「那人的衣服是淺藍色的嗎？」問語中雖已含着暗示，但若答者受了暗示的拘束，倒反容易得到正當的回答。現在的問語是「那人的衣服是淺灰色的呢，還是白的？」答者聽了這樣的問語，除了記憶得極清楚的人以外，總不免在「淺灰色」和「白」上加以思索，想揀選一種正當的來作答語。但無論回答「淺灰色」或「白」，都是錯誤的，所以對於這種問語，不易作正當的回答。李孛曼實驗的結果，其年齡和誤答數間的關係，引其一表如下。

表中$\frac{S^{(c)}}{R_s}$的(c)就是 c 問，S 是受了暗示的拘束而錯誤的回答，R_s 是反抗暗示未嘗錯誤的回答(正答或不定答)。故$\frac{S^{(c)}}{R_s}$下的數字是表示正答(兼含不定答)和誤答間的百分數的，例如第一行的 323 卽表示正答(兼含不定答)有一百時誤答有三百二十三個。❶

性別	年　　齡	$\frac{S^{(c)}}{R_s}$
女	4 至 8 = 7,4	323
	9 = 9	230
	10 = 10	164
	11 = 11	132
	12 = 12	61
	13 至 15 = 14,3	40
	16 至 17 = 16,6	22
	18 至 23 = 19	32

❶ Lipmann, Die Wirkung von Suggestivfragen.

男	3 至 10 ＝ 8,1	414
	11 ＝ 11	299
	12 ＝ 12	181
	13 至 15 ＝ 14,1	129
	16 ＝ 16	81
	17 ＝ 17	52
	18 至 19 ＝ 18,4	74
	20 至 28 ＝ 22,4	49

照上表所載,除了第一欄中的末行和第二欄中的第七行外，都是很整齊而有規則的,卽年齡愈增,被暗示性亦隨以愈減。

此外我們再引幾個極整齊而有規則的例。賓納與翁里 (Henri) 嘗實驗九歲至十三歲的兒童,示以四十密理米突長的一條線,令兒童於看時或看後,在另一羣線中選出一條與所見的線等長的線來(看時揀選者可稱同時實驗,看後揀選者可稱繼續實驗)。此另一羣的線,其中有與所見的線等長的,有較長的,也有較短的。俟兒童選定後,實驗者故意問道:「你所選的不錯嗎?不是傍邊那一條嗎?」兒童聽了這句話,因而重新改選者，其百

年齡	% (1)	% (2)	% (3)
7			
8	74 (7–9)	89 (7–9)	80 (7–9)
9			
10	73 (9–11)	80 (9–11)	60 (9–11)
11			
12	48 (11–13)	54 (11–13)	47 (11–13)
13			

分數爲上表中之(1)(同時實驗)和(2)(繼續實驗)。第二次實驗與第一次大致相同,所不同者,另一羣的線統統不到五十七密理米突長,卽沒有一條線能與所見的線一樣長。所以被實驗者無論選定那一條,都是錯的;惟有能看出各線均嫌太短,因而不加選定者,才算不錯。實驗結果,兒童們之加以選定因而致誤者,其與兒童總數之百分比例如表中(3)所示。❶ 賓納和翁里此種實驗所得的結果,與洛希稷恩及李孛曼等所得的結果不同,極整齊,極有規則,絲毫沒有例外。

(五)

照上面所引的種種實驗例看來,兒童的被暗示性確是異常強大,且年齡與被暗示性之間,雖有若干例外,然大體上確有一定的關係,卽年齡愈小,則被暗示性愈大。觀察緻密,記憶精確,當然也是教育理想上所期望的。所以養成緻密的觀察力和精確的記憶力,也是教育家所不可不引以爲責任的。而被暗示性對於上述兩種能力却有不利的影響,人若一爲暗示所束縛,則知覺便會疎漏,而記憶也便會錯誤了。兒童的被暗示性尤其強大,故兒童的知覺和記憶尤易受暗示影響而發生錯誤。被暗示性旣是淆亂知覺和記憶的一件障礙物,則在兒童教育上,若欲養成緻密的觀察力和精確的憶記力,當然不可不設法剷除或減少此種障礙的東西。年齡和被暗示性之間,大體上確有反比例的傾向,卽年齡愈增進,則被暗示性隨以愈減退。故在兒童時代,卽使任其自然,不特別加以教養,年齡一大,被暗示性也自會減退,而知覺和記憶卽可隨以緻密且精確起來。被暗示性誠然自會跟了年齡之增進以減退,但此當然不能成爲一種理由,據以反對設法剷除的主張。因爲雖在兒童時代,觀察緻密總比不緻密的好,記憶精確總比不精確的好。且被暗示性雖會跟了年齡之增進以減退,然到了成人時代依舊存在,並不消滅,且其勢力依然甚大,足以淆亂知覺和記憶。若能在兒童時代卽設法在此方面加以教養,則兒童時代的知覺和記憶旣可以漸臻緻密與精確,而到了成人時代,總也可比任其自然時多減退一點。所以若欲養成緻密的觀察力和精確的記憶力,總不可不在此方面特加教育。所以剷除被暗示性,應該成爲智育上的一種職務。教育的方法,從原則上講來,無非先給兒童以暗示,俟暗示奏效後,再令其與實物對照,俾兒童們自能發見其知覺或記憶的錯誤。如此反覆施行,則兒童們漸存戒心,不敢盲信他人的暗示以自誤,於知覺則特加注意以期緻密,於記憶亦力求審愼,不敢胡亂作答,遇記憶不淸楚時,只有答以「不知」而已。

兒童的被暗示性於兒童教育上極有關係。不知道兒童有很強的被暗示性,則有時不免誤解兒童,以爲兒童故意說謊,或有意逢迎。懷抱了這種見解去處理兒童,處理得一定不易得當。其次,若不知道兒童有很強的被暗示性足以淆亂其知覺與記憶,則不會特別設法加以剷除。於是兒童知覺的緻密和記憶的精確,任其自然進化外,得不到人爲的陶冶,兒童教育便免不了有一種缺陷。被暗示性是這樣關係重大的一件性質,深望實際教育家不要把牠忽視了,才好。

❶ Binet, La Snggestibilité.

關於書法科學習心理

俞子夷

學習心理不是可以隨意談的。沒有事實的根據，或者隨便舉一二個例子，憑著個人的意見，決不能解決學習心理方面的問題。即使根據了沒有約束的觀察，也很難求得學習心理方面普遍的定律或原則。

世界雖大，種色雖異，心理的現象大概是彷彿的。種色間的平均差別，遠不若同種內個體間的差別那麼大，也許更遠不如同一個體前後的差別那麼大。有好許多學習心理上的原則定律，在我們心理學後進的國裏，儘可以借用別人家已成的結果．因此便占了好多的便宜。近來翻譯的學習心理及翻譯的心理學裏，關於學習方面的結論，都是這一種。有一部份也只消稍稍證驗，便可以永久借用。惟有關於中國文字書寫方面的學習心理，却完全要由我們自己來建設的。

自有中國文字以來，便有學習書寫中國文字的方法。並且中國文字，在美術上早早成功特殊的地位，所以向來社會上學習寫字，便成功很重大的一件事。文人習字，當做消遣；便是商店店員，空來也在那裏習字。寫信的文句，可以欠通些，字的筆劃也不妨稍有些出入，但是字的樣式却一定要好看的。新教育興了以後，又添了好幾種新的學習方法，合着，來私塾裏沿襲的辦法，實在是花樣百出。我們曾經把下列各書的內容細細分析：

中華書局——國民學校習字帖

商務書館——共和教科書新字帖

又——小學校習字帖

又——範字教材

又——平民千字課習字帖

前四種出版已久，但內地仍很通行。末一種新近出的，我們只見了一本。總計分析結果，有下列各端：

甲、形式方面：

一、習字時各種姿勢的練習。

二、練習單筆後，再習完全字。

三、每頁上先練習一二單筆或偏旁，下習含此單筆或偏旁的完全字。

四、同形式或同部相似的字在一單元內練習。

五、同部而形式不同的字，組在一單元內練習。

六、二字以上，不拘形式或同部，並且沒有連續的意義。

七、二字以上綴成語句。

乙、材料方面：

一、用間架結構的形式做主體。

二、用日常必須寫成習慣的字或常常容易寫錯的字做主體。

丙、大小尺寸方面：

一、比一寸見方大的。

二、一寸見方。

三、平常八行信箋裏可以容的大小。

丁、正行草方面：

一、練習正書五六頁後，間一次行書。

二、一次正書，一次行書。

三、一行正書，一行行書；一行行書，一行草書。

戊、用格方面：

一、九宮格。

二、田字形格。

三、米字形格。

己、寫法方面：

一、描紅或描綠。

二、映寫

三、雙鉤描。

四、骨格線描。

五、一映一臨。

六、臨寫。

現有狀況既如此紛雜，究竟怎樣決定一個學習心理上頂有效的辦法，便成了我們目下急切的問題。若憑空論，或隨便舉一二個例子，決不是可靠的方法。用觀察法，觀察少數例子，決不如用實驗法的好。所以我們一談到書法學習心理，至少對於下列各問題，要各有一個根據實驗的解答。

一、先習單筆再習完全字，比直接練習完全字，那一個方法效力大？

二、形式同的字，能否練習一二，其他受轉移的影響，不必個個字都要練習？

三、同部的字，間架結構上有多少相同，有多少不同？

四、字帖的字句有意義的和沒有意義的，那一種容易得到學生的努力？

五、有多少字是平常人必須練習成功習慣的？

六、平常人常寫的字有多少大？

七、練習大字的動作和練習小字的動作，是不是一樣的？

八、練習大字，能不能幫助小字的進步？

九、正書、行書、草書的動作是不是一樣的？有多少相同的地方？

十、練習正書能不能做行書或草書的預備？

十一、正行草三種，社會上那一種頂通行？

十二、行草形式，那一種頂省時間，頂不容易看錯，頂容易學？

十三、練習寫字要不要用格子？那一種格子的效力頂大？

十四、描紅、雙鉤描、骨格線描、映寫、臨寫，那一種效力頂大？

十五、執筆法、姿勢、筆的硬軟，那一種效力頂大？

十六、模仿和自由練習，那一法好？

以上十六問題，不過舉出重大的。每一問題下，還可以細細分析成功若干的小問題。要是這幾方面的問題大體有了可靠的結論，那麼書法的學習心理可以說是才有基礎。據

我們所知，現在的成績不過有下列的幾種罷了。

甲、材料方面有漢口基督聖教書會發行，中華基督教教育協和會審定的「雙千通用字書法課本」及「平民千字課習字帖」兩種是選材有根據的。別的習字帖都是隨便寫成的，或者專重了間架結構，忘記了所寫的有用沒有用呢。那種用古法帖做習字範本的，完全離開了實用講美術，有時學生臨摹了好久，臨的字意義還沒有明白。這是字匠了，人被字束縛，不能使用字了。

乙、大小字方面我們曾經做過一次實驗。結果四十天的練習，專習小字比習大字的學生平均在小學校第十號的舊書法量表上多進步 0.33度。用麥柯爾的公式求試驗係數，專練習小字的學生成績優勝 0.537這是十五對相等能力的二三年學生的成績。詳細請看初等教育第一卷第二期一百八十五頁。新近又知道杭州有一位書法專家說：「大字好的，小字不一定好；小字好的，大字也不一定好。若從實用方面講，當然宜多學小字。」

丙、小學校書法畢業標準決不可以拿從前少數文人學士的成績來做根據，我們當拿社會民衆的情形做立脚點。文人學士們責備小學生寫的字像塗鴉，試問社會民衆的書法成績怎樣。我們也做過一次的研究。材料是從三方面收集的，一是二十八位教員四分鐘裏的書法測驗，一是收集學生家屬和教員親友的通信八十六份，一是與學校往來的工場商店裏的發票一百另五份。其中教員親友的通信以未受過中等教育的爲限。家屬通信大多是受過中等教育的。發票是完全沒有受過中等教育人寫的。成績由三位高級書法教員評閱。評閱用小學校第十號的舊行書量表及新的行書量表（商務印行）。新量表只到78T分，結果如下：

甲、根據舊量表

	人數	平均度數	均方差	平均均方差
教員	28	11.5	1.7	.32
家屬等	86	11.9	2.4	.26
發票	105	10.4	1.9	.19
合計	219	11.0	2.2	.15

乙、推算新量表

	人數	平均T分	均方差	平均均方差
教員	28	78	10.0	1.89
家屬等	86	85	13.5	1.45
發票	105	70	12.0	1.18
合計	219	75	12.5	.84

統體看來,小學生行書成績平均有了新量表的75T分,已經很够的了。若能到78T分,也可以和教員測驗時的平均相等了。就是家屬等平常從容的寫,平均也不得過舊量表上十二度。這次的材料不多,或者結果不很可靠。就大體論,在沒有再行大規模的調查以前,小學生書法成績,若超過了舊量表十二度時,似可不必再練。若學生對於美術的書法有特殊的興味,那麼,當然可以按各人個性所近繼續練習。對於全體學生的要求,大概舊量表十二度已夠了。

丁、量表是研究書法學習心理重要工具的一種。新舊量表的單位各各不同。這次就用上述成績,求到了一個銜接,結果如下:

舊量表度數	6½	7	8	9	10	11	12	13	14	15
心理雜誌內T分	25	38	47	54	59	66	73	77	83	90
這次的T分	45	49	60	64	70	75	84	(88)	(94)	(100)

上表第二項見心理雜誌二卷二號「小學校毛筆書法T成績的算法」;和這次推算的T分,除6½度外,其他多差10T分左右。舊量表是用不限時間的成績造的,從前收的成績,也是不限時間的。不限時間的成績比限了時間的測驗似乎可以多10T分。所以把6½變改成35T分以後,舊量表照心理雜誌裏算的T分,可以當做平時不限時間用的。若要求和新量表的對照,可用上表。

戊、中國字宜直寫還是宜橫寫?這問題從前趙欲仁有過一次試驗。結果載在新教育第十卷第五期裏。當時測驗四次,兩直兩橫。不過兩次直寫在前,兩次橫寫在後,所以結果不敢自信。去年又重行試驗一次,先直寫,次橫寫二次,末再直寫。別的手續,和前年完全相同。結果如下:

		人數	平均T分	均方差	平均均方差	T分優勝	優勝均方差	試驗係數
前年	直寫	97	65.2	7.4	.76	2.3	1.1	.75
	橫寫	97	62.9	7.9	.80			
去年	直寫	144	58.6	9.0	.88	.4	1.2	.13
	橫寫	144	58.2	10.5	.75			

就T分而論。前年直寫比橫寫好，去年相差有限。前年的試驗係數有0.75，去年不過0.15。恐怕前年先兩次直寫後兩次橫寫，學生到了末兩次時因爲反復了多次，所以興味差些，並且速度加了。去年相間分配，所以便不見得有什麼出入了。我們可以暫時決定，學生平時雖是專練直寫，但橫寫和直寫的成績沒有什麼重大的優劣。卽使把中國字寫法將來完全改用橫寫，也可以沒有妨礙。橫寫的速度比直寫快，請看下面的統計：

		人數	平均分數	均方差	平均均方差	速度優勝	優勝均方差	試驗系數
前年	直寫	97	34.4	11.7	1.2			
	橫寫	97	42.3	13.7	1.3	7.9	1.7	1.6
去年	直寫	144	56.0	19.0	1.6			
	橫寫	144	61.5	19.0	1.6	5.5	2.4	.58

就速度論，前年的橫寫在後所以快得多，這恐怕是練習的影響。去年相間分配了，橫寫仍能優勝，得0.58的試驗係數。我們可以暫時斷定：中國字雖沒有多練習橫寫，還是橫寫比直寫快。若一律改用了橫寫經過練習以後，或者速度還可以快些。

我們求相關度和RE，結果如下：

	直橫T分相關	直橫速度相關	直寫T分速度相關	橫寫T分速度相關
前年(79人)	.850±.013	.801±.017	−.020±.046	−.125±.045
去年(144人)	.857±.015	.778±.022	−.176±.054	−.156±.054

兩年的相關度很相似，這間接可以證明我們兩次的試驗很可靠。成績和速度雖有負的相關。但是在負.2以下，不好算得顯明。並且這是各人相互間的比較，並不是各人自己的比較。我們頂好再進一步，解決：

一、本來寫字好的人，叫他加快了速度時，他的字要不要變劣？

二、本來寫字快的人，叫他減慢了速度時，他的字能不能變好？

三、練習到什麽程度以後，無論快慢，字的好壞總是不變？

這末了一個問題是頂重要的。若能求得，我們書法學習心理的目標可以決定了。

己、我們由上述問題便想到研究寫字時的注意問題。平常學生練習書法時，注意當然完全在寫的字上。若叫他們注意移到別的地方去時，譬如抄書、做筆記、默書等時，成績和速度有沒有改變？若能沒有改變，上述的第三問便得一個解決。這是一個習慣的轉移問題。我們叫學生照平常書法測驗的手續，寫十個字。這是注意寫。另用一篇油印的文「巨人和孩子」下半把蠟紙遮住不印，叫學生把印不清楚的地方，照了另一份油印完全的抄寫。表面上時間是不加限制的。不過過了若干時間以後，叫學生在抄到的地方做一個記號，再過四分鐘時，同樣做一個記號。以後便叫他們抄下去。結果數四分鐘裏抄的字數。以上兩種成績都請三位書法教員批閱平均。結果如下：

		人數	平均T分	均方差	平均均方差	T分優勝	優勝均方差	試驗係數
三年到六年	測驗	255	54.5	13.5	——	——	——	——
	抄寫	255	54.5	11.5	——	——	——	——
五六年	測驗	152	61.7	9.0	.73	1.1	.98	.41
	抄寫	152	60.6	8.0	.65			

就T分而論，五六年注意測驗時比隨意抄寫時好些，試驗係數不過0.41。但是加入三四年時，成績一樣。可見三四年生寫字不能自主；注意寫字時，手裏也好不了什麽。五六年生，隨意抄寫時，成績稍微要差些，可見還不能完全成功習慣。再看速度：

		人數	速度T的分	均方差	平均均方差	速度優勝	優勝均方差	試驗係數
三年到六年	測驗	215	46.3	9.5	.65			
	抄寫	215	47.8	9.5	.65	1.5	.92	.59
五六年	測驗	126	51.5	7.5	.67			
	抄寫	126	52.8	6.5	.58	1.3.	.89	.53

無論五六年，無論加了三四年，抄寫時速度總比注意測驗時快些，並且都有0.5或0.6的試驗係數。注意測驗時寫的是十個熟字，不必化時間看字樣；抄的是文章，學生要注意

所抄的文字。若改默寫熟字，或者速度可以更快。不過默字時恐怕有默不出的字要想，所以我們改用抄寫法了。戍項三個問題，末一個雖不能解決，然而第一個的答案却有了。

下面附相關度：

	成績相關	速度相關
三年到六年	.857±.011(255人)	.738±.026(215人)
五六年	.714±.027(152人)	.452±.048(126人)

五六年速度相關不滿0.5是一件奇事！這決不是試驗的不可靠，恐怕還是學生注意點改變了的緣故。

庚、毛筆軟，不如鉛筆鋼筆硬。改用鉛筆或鋼筆寫中國字時，比了用毛筆有什麼利益？方法用十個字，限四分鐘測驗。無論毛筆、鋼筆、鉛筆，都是橫寫。寫的是五六年生。他們用慣毛筆和鉛筆；上英文時也用過鋼筆。不過就全體論，鋼筆的經驗要淺得多。三種寫的次序，各班各各不同。混合統計時，可以把練習的影響免去了。結果如下：只有字數的速度。因為沒有鉛筆及鋼筆的量表，所以不能批閱好歹。

	人數	平均字數	均方差	平均均方差	優勝	優勝均方差	試驗系數
毛筆	187	53.1	22.6	1.65			
					鋼勝毛 23.7	2.55	3.24
鉛筆	180	76.8	27.0	2.03			
					鋼勝鉛 .7	3.28	.13
鋼筆	185	76.1	27.1	1.99			
					鉛勝毛 23.0	2.54	3.26

鋼筆和鉛筆相彷彿。不過鋼筆的經驗少。若鋼筆練習也和鉛筆一樣，也許鋼筆還能勝過鉛筆。這是未決的問題，將來再行試驗。無論鋼筆鉛筆總比毛筆要快得多。我們雖沒有量表比較好歹，但是試驗時鄭重聲明要盡力寫得好。一分鐘平均不滿十三字，鋼筆毛筆要快到平均多六字，差不多三與二之比，這是很值得注意的。

下面是相關度:

毛鋼 .580±.033; 毛鉛 .601±.031; 鋼鉛 .787±.019

(182人)　(192人)　(177人)

篩分以後(partial)

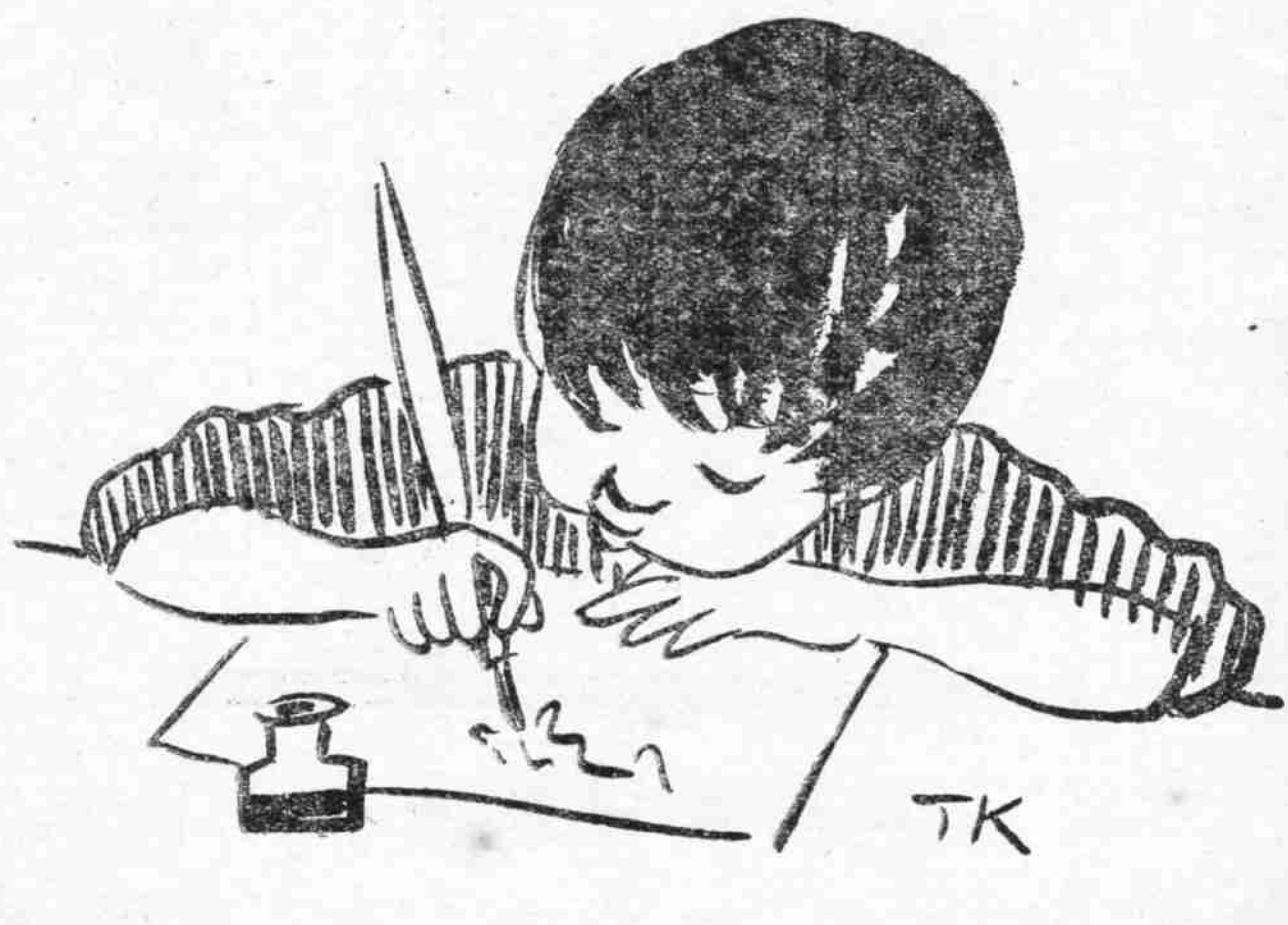
毛鋼——鉛 .204; 毛鉛——鋼 .308 鋼鉛——毛 .666

鋼鉛混合以後(multiple)

毛——鋼鉛 .622

總之,鋼筆、鉛筆兩種相類似。鋼筆與毛筆的關係,不如鉛筆與毛筆。

說也可憐,我們用了九牛二虎之力,在書法學習心理方面找到的,僅僅這麼微些的一斑。科學的成就,眞是不容易的事呢!十六個大問題,能有解决的,不過頂小的一部份。同志努力!能在實地應用的學習心理上有一點供獻,功德比什麼都大呢!



李石岑講演集

第壹輯

三版已出　（定價七角）

本書係李石岑先生年來在各地之講演稿。關於哲學、科學、宗教、藝術、教育、心理乃至佛學以及一切人生問題。均有極精采之議論。讀之不僅可了解現代思潮之趨勢。并可藉獲人生之指針。書前有李先生「我的生活態度之自白」自序。及吳稚暉顧頡剛兩先生序文。尤可徵李先生最近思想之一斑。

李石岑論文集

第壹輯

（定價八角）

本書係李石岑先生年來在各雜誌報章所發表之文字。凡現代主要思潮。莫不逐加論列。如尼采、柏格森、詹姆士、羅素、杜威、倭伊鏗諸家之哲學。均有長篇文字介紹。并加以極精深之批評。此外關於藝術、宗教、本能、美育等均有專篇討論。書前并有著者新撰「思想方法上之一告白」自序。讀之不僅對現代思潮之趨勢。瞭然於懷。且可獲得許多修養上之效益也。

上海商務印書館發行

天(845)

天才心理

趙　演

我很奇怪普通人們的心理，我很奇怪歷來一般教育家的眼光。何以普通人們對於低能白癡愚蠢等類的兒童很表憐惜的同情？何以一般教育家們也孳孳從事於心理缺陷的研究，積極謀補救的方策？至若對於有特殊才能的聰明兒童，普通人們既然很不注意，而教育家們也不曾加以精密的考察，或計畫特殊的教育制度。這其間的道理，我眞不懂。美國納布拉司加州(Nebraske)奧馬亞(Omcha)地方的教育副視學員史密斯(Leon O. Smith)，在一九二三年，曾用天才教育行政研究委員會(Committee Study of Administration of Superior or Gifted Children)的名義，將二十個關於天才教育的問題，發到美國三十一州中之一百三十個城市或教育機關，調查教育界中對於天才教育究竟有否注意，有否確定的實施計畫。覆信六十八件，大半部答說：這樣將兒童用能力分組來施敎，絲毫不曾有所計畫，而其中一個回答說：「史密斯先生：……我們學校對於天才教育，全無什麽良好的設施。倒是對於低能的、有結核病的、耳聾的、眼瞎的兒童們，却格外開了許多特別班。至若天才哩，我們就全未注意到了。」史密斯因此斷定：那不曾作覆的城市或教育機關，或許全數都是這樣。❶ 論到歷史上爲天才兒童而設的特殊教育計畫，雖然也時有所聞，總是比較很少；至若像爲低能白癡等類兒童而創製的專門訓練的機關，更是罕觀了。

且回顧教育的文獻。我們試一查研究低能或天才的書報後面的 Bibliography，卽刻便可見得教育心理學家和教育家對於天才心理和教育的研究和計畫何其少！他們對於這樣特別重要的問題，是何等的冷淡！無知！偏見！

❶ 見 Smith: Some Phases of the Administration of the Education of Gifted Children, The Twenty Third Yearbook of the National Society for the Study of Educaton, 1924, Part I, pp. 65-67.

我們若不是冷淡，我們若不會帶有偏見，我們若不願無知，我們總不會否認天才對於人類文明的貢獻和功績罷！我們試設想：人類自有生以來，若只是過一種中庸而平淡的生活，並無聰明才智之士的極大的發明和貢獻，那我們現在的生活恐怕還是穴居野處、茹毛飲血罷！然而據近代的各種智力測驗實施的結果，發見在任何人羣中，具有特殊才能的天才，總估百分之三或四，只可惜天才兒童的教育，太爲我們祖先所忽視，致使人羣中的優秀者不得一齊充分發展他們的天賦特長，給人類文明一些更廣大更驚奇的貢獻，這是何等鉅大的一項損失！

更就個人的觀點而論，天才心理的研究及其教育的設施，也是非常重要的。(1)心理學化的現代新教育，都公認教材和教法必須適應兒童之不同的需要和能力。但在實際上，所謂「適應個性」，仍然是一句理論上的話，一切的學生們，仍然在同一時間內，在同一教室中，在同一教法之下，做同一的功課。有時教育家們，對於低能類的兒童，好像不勝其憐惜惻隱之心，特意撫視他們的疾病，不惜耗費許多精力時間，施以特殊的教育；至若對於我們那可愛可寶的天才兒童，在社會文明上有重大意義的天才，却「熟視若無覩焉」。這能算做公平嗎？這合於人道嗎？我很願意秤一秤他們的「人道同情」。(2)天才的究竟的含義，在本文後面有詳細的研究，但此地我們可以大概的說：天才的了解和做事的能力，是較常人爲高的；他們有敏捷的深透的領悟力，他們有實行其遠大的理想的膽識和才能。但在平常教育制度之下，他們在教室所做的工作，並不曾充分地發展了他們所有的可能性。據斯達奇(Deniel Starch)之實驗的研究，發見：(一)在任何年級中，對於任何學科，學生的能力，從最高的到最低的之間的距離，與任何心理能力從最高到最低的距離，差不多一樣(卽據近代各方面考查的結果，若是平均計算，能力最高的兒童所能做的工作，可以二倍以至二十倍於能力最低的兒童所能做的工作。)換言之，任何年級中成績最好的兒童之60%，可以和其上一年級成績最壞的兒童之60%，互換年級地位，同時兩級之中等能力的兒童，可以不致受其影響而互換年級地位。(二)就是將一個兒童對於各科的能力上的差異平均起來，一班學生能力差異的距離和互掩情形(overlapping)仍然很大、很顯著。(三)因此某一種年齡的兒童，可以分佈於九個年級之內。❶ 所以在現

❶ 見 Starch; Educational Psychology, pp. 26-41, Cf. Chap. VII.

在班級教學下的學生，大多數顯然不曾竭盡他們所有的能力去學習功課。這樣，天才的兒童，得不到適當的誘掖和發展，其結果，便是性質較冷靜的，便漸漸消沉下去，終至成爲庸人，所謂千里駿足斃死於槽櫪之間（小時聰明，大時未必聰明，恐怕就是這個道理）。其性質較浮動的，更益以不好的引誘，他的聰明才智便向壞的方面發展，「生不能留芳百世，死亦當遺臭萬年」，這便是不曾受過良好教育的天才處世的決心。

天才心理之研究及其教育，向來雖爲人所忽視，但在歐美方面，究竟還有人探討。美國全國教育研究會(The National Society of Study of Education)，在一九二〇年和一九二四年特爲這個問題在年報上出過兩本專號，天才心理及其教育的問題，可算漸漸引起人們的注意。在中國方面，像這樣的研究，就我見聞所及，眞是鳳毛麟角。本篇的目的，卽在應這個需要，將天才心理和教育的問題，從各方面研究一下。國人若能因此發生興趣，作者區區的微意，便可算達到了。

因爲像這樣的研究，在中國可算是一個發端，所以我很願意多供給一點材料，因此不得不劃爲兩篇：上篇便是此刻發表的這一部分，至若下篇，大概是講天才教育的。但劃分開來，材料還是很多，那是沒有辦法的，只好請讀者原諒了。

（一）　天才之一般的涵義

天才是什麼？這個問題是很難回答的。人們說：「得天獨厚」，「聰明絕頂」，「不世之才」等等，都是天才之一般的形容詞。但「聰明」是什麼？「聰明絕頂」是怎樣一個情形？我們怎樣斷定兒童的聰明？我們有確實可靠的方法否？我們在兒童成長的什麼期間斷定他是聰明？是愚笨？是中材？天才兒童與普通兒童究竟有什麼特殊的差異？普通說天才是特別聰明的兒童，這話靠得住麼？天才兒童的特徵，是否僅是智力的超勝？別的道德、性情、身體……諸方面，也有不同否？天才兒童的學習，異於中材兒童或下愚兒童否？設若不同，又是怎樣情形？其差異在分量上？還是在質地上？「得天獨厚」這句話確實麼？天才的發展，完全不賴於教育和環境嗎？「不世之才」，我們能求得其在人類全體智力中的比例否？其得天獨厚的稟賦，只限於若干特殊方面呢，還是一種普遍的發展？類此的問題，都是我們急於要問的，但人們却不給我們回答。

巴弱特(T. Petzoldt)曾下天才兒童的定義說：「凡能在一年內完兩年的功課而無需

強迫的兒童，便是上智或天才的兒童(superior or gifted children)。」❶

日人乙竹岩造在其穎才教育一書中，把聰明兒童分爲三級：一爲天才，二爲穎才，三爲俊才。他以爲：天才的成就大半超乎教育的支配以上；俊才却完全賴於後天的教養；只有穎才，一方面得於天者獨厚，他方面又賴於人工的訓練，這才是眞正的聰明兒童。他經過仔細的研究，斷定穎才之所以爲穎才，是有兩項特徵的。他的話這樣說：

(1)一個人之心理活動的各方面，有種種的疇型；這些疇型特別發達的兒童，便是穎才。

(2)所以穎才與常人相較，乃是分量上的不同，並非性質的差異。❷

抽繹乙竹岩造的意思，可以看出他所謂的穎才兒童是各方面都有特長的。但據一般的觀念，好像天才兒童，乃是指一種特質或數種特質格外發達的兒童而言。所以陸格(Rugg)在「天才兒童之課程」(The Curriculum for Gifted Ohildren)一文中，把天才兒童分成四類，一是在數學方面特別聰明的，換言之，卽這種兒童有很高的抽象智力，有用言語表達其思想的能力。一爲有社會特質的，他在社會或學校中，便是那居於指導或領袖地位的人物，如受人眞心崇拜的幹事會長等。一爲科學的，卽對於富有機械性的學科，很有興味。其四便是偏於藝術方面的，如在音樂、跳舞、圖畫、雕刻、書法諸方面有特別的才能。他說：『由此，我們可以得着兩個結論：(一)我們應當把天才的觀念之範圍擴大，修養的許多方面，都應包括在內，因爲學校的責任，乃在發展一個人的各種能力，使他各方面都有相當的完成。(二)學校中具有特異能力的兒童，爲數顯然是不少的，但其多少，全視我們對於「天才」(gifted)一字所下的定義如何而定。』❸

同樣，把天才意義的範圍更擴大的，便是大衞斯(Helen Davis)。他說：一般的信仰，都以爲天才兒童，在身體方面和社會性方面大都是不成熟的，是書呆子，好像有神經病的樣子。其實，自從人們對於天才兒童的心理發展注意以來，益以許多人將其非智力的諸種特質加以研究，如包德文(B. T. Baldwin)、推孟(L. M. Terman)之研究天才兒童身體的發育，盧特(Root)及其他諸人之研究其生理方面的特徵，都證明：有特長的兒童，

❶ 見 Twenty Third Yearbook, p. 7, Foot-note, No. 6.

❷ 見 乙竹岩造：穎才教育 p. 368

❸ 見 Twenty-Third Yearbook, pp. 91-93.

並非單方面的產物，實是各方面都發展的個體，不但在智力方面有特殊的稟賦，卽其道德的、個人的、社會的諸方面的特性，都是很不錯的。❶

其外，又有根據智力測驗的結果來下天才之定義的，如美國威勒加（Winnetka）地方的公立學校視學員華斯伯（C. W. Washburne），曾將該地四年級到七年級的兒童，施行一種全國智力測驗（National Intelligence Test），計算他們的智力商數（I. Q.），發見其最高分數佔智力商數全距離的四分之一，爲126－166，因此下天才的定義如下：

「兒童的智力商數，根據全國智力測驗的結果，若在智力商數曲線之頂端四分之一處，這個兒童，便可稱爲天才兒童」。❷

論到天才兒童與平常兒童的差異，多數人都是主張在分量上，只在發展的程度之高下，但我們在亨利（T. S. Henry）的 Classroom Problem in the Education of Gifted Children 一書中却發見有一個句子：「一切的測驗，都證明：聰明兒童和中材兒童智力上很大的差異，實可視爲性質上的差異」（p. 95）這顯然是一種奇特的主張，很值得我們的考慮。

（二）天才之實際

在前一節中，我們所以要列舉各種不同的天才的概念，用意只在提出天才心理學上的種種問題，讓我們以後的研究可以有個頭緒。天才心理的研究，是新近發生的一種有趣的運動，各人立在不同的觀點上所得的結論，自然是差異很大的；益以一般人對於天才的模糊而含渾的信仰和概念，更使這方面的研究不易確定。因此，我想：我們如其要得到一個科學的天才心理學，第一步基礎的工夫就不得不做，那就是先從搜集天才心理的實際材料下手。這是 Case History 的方法。

關於個別天才兒童的觀察的報告，近十餘年來，頗爲豐富，大部散見於報章雜誌上。推孟（Terman）氏的學校兒童之智慧（Intelligence of School Children），其中也有關於四十個天才兒童的記載。美國全國教育研究會的第二十三年的年報天才兒童教育

❶ 見 Twenty-Third Yearbook, p. 123.

❷ 見 Twenty-Third Yearbook, pp. 126-129.

(Education of Gifted Children)一書中,威得(C. W. Waddle)也收集了許多。本文下面所列舉的幾個天才兒童的發展的紀錄,是由各書上選擇下來的。這並不是作爲模範,目的只在要讀者得到各種天才兒童的一個具體概念。這其中所報告的兒童,都是經過精細的觀察和記載。爲要表現各式各樣的心理起見,所以材料似乎多些;但非此不足以明瞭天才的實際,所以也就隨牠了。

1. 男孩 E.B.

男孩E.B.,到一九二四年四月就滿十歲,現在天才特別班中讀書,是一個各方面平均發展很高的兒童。其遺傳方面的情形,頗爲有趣。除一個例外不算,他是威得氏所知道的天才最高的兒童。茲將其詳細情形分別略述如下:

(a)身體狀況——他在誕生後十六個月就學會走路。到十八個月就會說簡短的句子。小孩子的病症,他只有咳嗽和痲症,其外一點毛病都沒有。他身體非常康健,體力與年齡相當。

(b)幼年時代的教育——他有所疑惑,就問於父母,其父母必盡量回答。兩歲時,就開始學讀了,就開始講故事了。在兩歲與三歲之間,別人讀書給他聽,每週約十小時。四歲以後,每週讀十五小時。這樣一直到七歲。在其第五歲的生日的前一個月,就學讀書,但間或需要他人的幫助。在六個月之內,他便能讀報紙和不大專門的東西。五歲以前,他每週讀書五小時;七歲與八歲之間,每週六小時;九歲時,每週十四小時。他很喜歡歷史。九歲時,柏拉斯台(Breasted)所著的歷史,是他最心愛的書,他時常讀牠。讀的時候,在不同的地方可以發生不同的幻想,並不一直讀下去。

(c)學校教育及學業成績——在一九一九年和一九二〇年,他間或到學校讀書(因爲那個學校是以四十日爲一期),人人都說:他上學的總時間或者還不滿兩個月,但那時他讀書卻非常流利。六歲十個月的時候,他照常上學讀書,但不久便升到二年級。從那時起,他在一年中,就讀完第五級的功課,但他母親恐怕有傷身體,就把他喚回來。回家後並未讀書。九歲時,他便能做第七年級的功課,但若許可他,他還可以做較難的功課。其同組中的兒童(都是特別班的),都要大他兩三歲,但他的功課的性質卻爲全班之冠。他的注意力比較能專一,所費的時間少,常能組織自己的功課而不需教師的幫助。他的智

力似乎是很平均的。他對於其他學科的興趣，亦不減於歷史。

(d)聰明的表徵——E. B.這個孩子，兩歲時就顯出很聰明的樣子。他對於美國各州的州名，在不會讀書以前，就已經知道。在五歲時，他卽能辨別人的面貌。

至若在創造力方面。在五歲九個月之時，他叔母讀詩給他聽。同時他也曉得歐戰發生的原因。凡是解釋宇宙和人事的東西，他都非常喜歡。六歲半時，有人和他講靈魂不死和蝴蝶由蛹成蟲的譬喻，他就反駁說：「但是，你知道，蝴蝶是會死的呵！」七歲時，他很激昂的說：「但是，母親，命運和宗教，你總要相信一樣呵！」他相信靈魂是可以再來的。他也常常沈思默想。六歲時，他就學下棋，但他母親不准他，覺得下棋太費腦力；並且他對於輸贏太爲留意。

(e)測驗成績——用斯丹福大學修正的皮奈西蒙智力測驗的結果，其成績分數如下：

C. A. 7-10歲　M. A. 13-4　I. Q. 170

C. A. 9-6歲　M. A. 17-1　I. Q. 179 ❶

用斯丹福成績測驗的結果，其學科年齡如下：

讀法	15-9歲	歷史及文學	14-1歲
算術	16-2歲	用字	17-11歲
自然科學	12-5歲	拼音	18-6歲

(f)家庭歷史——E. B.的父親，曾在大學修學二年，其特殊嗜好爲文學、音樂、寫字及社會活動。他的祖先，大都是公共事業的領袖人物，在歷史上很有名。他的母親，是一個中學畢業生，喜歡社交。他的父親雖是一個農夫，但天資很高，所受的教育雖少，却喜歡讀書研究，記憶力非常好，好沉思，信仰宗教。

❶ 應用推孟訂正的智力測驗所得的I. Q.大概可分爲五個等級：

70—80 I.Q.	可謂爲低能
80—90 I.Q.	愚魯
90—110 I.Q.	中材
110—120 I.Q.	上智
120—140 I.Q.	上上智

至若I. Q.在140以上，則謂爲稀有的天下，在70以下，却是白癡了。

(g)遊戲興趣及社交活動——E.B.對於同性的大小遊戲伴侶，都很喜歡。他母親說他入學不久，卽得同學的歡心。他若無伴侶時，他便自己娛樂，或作想像的遊戲，對於心理遊戲，頗爲喜歡。

(h)特徵——E.B.較常兒更爲伶俐，常識也比較豐富，具有特異的毅力，能堅持到底；克服困難，對於抽象問題的注意，很能持久，而不致疲勞。平素很沉靜，喜獨居。

就一般智慧而論，他實在普通智力之上，此可由其心理測驗的成績見之。他是一個天生的思想家，故有求真的堅強的欲望和幽默的感覺。同時，他且具有豐富的同情，常常都是笑容滿面，一點不自私。

2. 男孩E.G.

現在所要敍述的情形，是表明：在幾代祖先不曾受過學校教育的家庭中，也有智力很高的兒童；并且說明：各階級的兒童的智力，我們實有加以注意和考慮之必要，我們要注意那我們所想不到的地方，也有聰名才智之士，英雄豪傑是往往埋沒在草野之中的。

(a)身體狀況——E.G這個男孩，自誕生以來，卽非常康健。十歲時，染痲症，但極輕。

(b)教育狀況——他常收集書籍。愛學校。家人常把睡眠時的故事講給他聽，每週六小時，這樣一直到八歲。六歲入學，在幼稚園後，卽升入小學第一年級，且跳過第一年級的前一個學期。他很好音樂。八歲時，入加州大學(University of California)的大學訓練學校，現在做第七年級的功課。一九二二年九月卽升入天才特別班。

(c)聰名的表徵——E.G.好觀察，長於推理，數學的成績特別出風頭，具有機械科學的天才，很表現對於專門事業有超等的能力。

(d)測驗成績——其智力測驗的分數：C.A.爲10，M.A.爲14.1，I.Q.爲143。至若斯丹福成績測驗的學科年齡，則如下表：

讀法	14 2歲	歷史及文學	12-10歲
算術	15-2歲	用字	15-6 歲
自然科學	11-5歲	拼音	14-6 歲

(e)家庭歷史——猶太族。其父曾在中學修學二年，其母修完中學一年課程，繼入夜學。其祖父生於波蘭，業商頗有材幹；其祖母生於德國，曾畢業於文法學校。

(f)特徵——體力較常兒爲強，心思精明，頗自信，意志堅強，對於音樂的鑑賞力甚高，持樂觀主義，富於社會性、同情心、好奇心，好勝喜功，慷慨眞誠，常識較爲豐富。

3. 女孩J.M.

現在所說的這個女孩子J.M.，是在一個施行個別教學和學科升級的學校讀書，I.Q.有190之多，眞可謂「不世之才」了。她是一個很引人注意的姑娘，她是一個肥壯而康健的女孩兒。她現在只有十歲半，但已經在第八年級讀書了(按普通入學年齡計算，她僅能在第四年級讀書)；但若她在第七年級時不曾受阻礙，而給她許多功課學習，她現在已經到中學去了。但是她的I.Q.雖這樣高，却很少有人知道。

(a)家庭——簡單的說，她的家庭經濟狀況可以說是資產階級。其父母、祖父、祖母、外祖父、外祖母大都受過高等教育，I.Q.在120以上，遺傳情形上有趣味的，就是下一輩的智力，都漸漸比上一輩的智力高。

(b)學校成績——一九一九年九月，入芝加哥學校第一年級；不久第一年級的教師發見她的智力實在太高，把她引入第二年級。一直到下年四月，因家庭移居威勒加，遂轉入該地學校二年級。在兩月個之內，到六月，就把第二年級的功課修完。到三年級時，她的讀法成績，用孟、格二氏測驗(Monroe and Gray Tests)測驗後，實已達第五年級的標準；及至一九二〇年十二月，已及第六年級的標準。

她從一九二〇年九月至一九二一年三月，就把三年級算術和拼音的功課做完。及至五月十日，她的書法成績已達升級標準，於是她又跳級。在三月一日到五月十日之間，她把四年級的拼音功課學完；三月一日到五月十七日之間，把四年級的算術功課做完；及至六月十五日，她的書法和文字成績已達升級的標準，便預備入第五年級。

一九二一年九月，她升入第五年級。那時進步較緩，其書法成績，到年終尙未達第六年級的標準。第五年級的拼音功課，係在五月開始學習，直到下年一月，尙未學完；算術功課，亦在五月開始學習，一直到一九二二年三月才學完。她的文字功課，進步更慢，修完第五年級的課程，費了一年多的工夫，開始於一九二一年四月，終止於一九二二年五

月。這是因為一九二一年從四月到六月之間，她曾學雙重的語言功課，做完第四年級的，同時又做第五年級的。而在一九二二年五月，她開始做第六年級的功課，在兩週之內，進步很快。

所以在一九二二年六月，她已做第六年級高級的讀法功課，拼音功課已做完，算術也快要做完，而語言功課已升到第七年級的。然而那時她才九歲呵！

據華斯伯(Washburne)說：不論她在一九二二年年終有入第七年級的資格，但我們對於她從低年級入初級中學，就有點遲疑。她在初級中學，她比她的同學們都要小，要年幼；我們還覺得：她現在進步太快，將來恐怕不會再進步。但若我們把她拉回來，她在六年級便無事可做，這是很不大好的，所以我們便決定准她入初中，但要在初中住三年，一直到十二歲。

華斯伯又說：J.M.這女孩，在一年內，或至在一年半內，定可把初中的功課讀完，而現在我們初中是包含七八兩個年級，所以她年齡太小，不能卽刻就入高中，所以便決定在三年之內，給她學習更爲豐富的學科，而不要她升級。然而不行。當她覺察：她的努力不能使她升級上進，她便不努力了。初中第一學年終了，她初中的功課，如烹飪、藝術等功課，都未修完；繼後她又學普通科學、自然，也不曾學完，他方面，如國文、算術等功課（其中包含高級的）却又修完。尤其是法文成績特別好。對於社會科學，她很有領悟力，往往一讀卽能了然，所以她常不用思考。

因爲她很機警，所以她的教師都說她很好做事，自信力太甚；但若無刺激的東西，往往易於消沉怠惰。

（c）對於團體和遊戲的興趣——在一九二三年，J.M.對於社會的興趣，非常濃厚。在教師指導之下，她頗了解遊戲的意義和團體的精神。她非常喜歡和她的朋友一同上進，如若不讓她升級，對於她便發生不好的影響，所以決定准她在一九二四年六月初中畢業。據華斯伯說，他們對於她的經驗，顯見在個別教學制度之下，她能盡量使用她的智力，若阻止她，怕她進步太快，她便興味索然，且對於一些功課，不肯努力，甚至在管理上發生問題。總之，我們的個別教學制度，使我們把她視爲一個個體看待來教育她；至若那整齊劃一的班級教學，大概是不適於這樣聰明的兒童吧！

關於天才兒童的記錄和報告，實在太多，爲篇幅所限，我很抱歉，我不能詳細介紹，但由上所述，也很可以明瞭天才心理之實際情形。這是科學的資料，我相信很可以做我們立論的根據，并且代替了我們平素對於天才之含渾而模糊的觀念。所以我們正好從綜合的立脚點上，將天才從各方面研究一番。　（未完）

低能兒之心理與教育

甘豫源

（一）導論

低能兒教育是特殊教育之一種，為近代教育上的新運動。言其起因有二：第一是平民主義的發展。平民主義要求全國國民的教育機會均等；然而所謂教育機會均等，不但是全國國民都受教育的說法，也不是全國國民都達到標準程度的說法（因為這件事是不可能的），是要各個人的天賦能力都得到充分的發展。儆論天才低能，便是盲啞聾跛，也要受最適當的教育，務使大才大用，小才小用，便是廢物，也要利用。所以現在的教育家都亟亟於甄別智愚，因才施教，而智力測驗和教育測驗當然是時代的產物了。

不過當代大教育家中，也有人反對以智力測驗限制學生求學的機會。如裴葛萊（W. C. Bagley）公然在芝加哥大學教育教師協會宣讀一篇論文，題為「教育的定命論，或德謨克拉西與I.Q.」裏頭曾說「教育者不應忠於他的理想，改進他的藝術，來提高一般兒童的智慧嗎？倒憑著I.Q.來做淘汰的標準，減縮平民教育的機會，還說有功於社會幸福呢！講到平民主義，定命論者豈非是反平民主義者？他們（智力測驗的學者）說平民主義只在教育機會的均等。我們只要給每人以適宜的機會，使能盡量發展他固有的稟質，這個發展了做厂徒，那個做實業領袖；這個做書記生，那個做政治家；恰如其分的發展各人稟賦就是平民教育了。不想一想德謨克拉西的要求，不但在各人職業的效率，而在提高一般程度到最高的集合的思想感情，去參與平民政治的生活，現在憑着I.Q.來擇將來的領袖，而用最高的教育機會來訓練他們，且莫說智慧閥閱的流毒比貴胄閥閱、資產閥閱還要利害，也慢說智慧領袖也須有平民的教育來誘導他們的同情和理想。單說這些領袖，要保其忠實負責，要不要平民有智識去選舉他們、批評他們、督促他們？况且平民的領袖，又不限於智慧一種品質，那道德的社會的品質如同情、勇敢、堅忍、勤勞等，亦領袖所不可缺，富於這些品質的人，智力比較差一些，也不是絕沒有做領袖的可能，就可斷定他

的智力限度，而不予以較高的教育機會嗎?」

裴葛萊的議論，自然可以爲迷信智力測驗過甚者痛下針砭，但是同時引起了許多教育家的答辯。盧思克(R. R. Rusk)說：「裴葛萊怕智力測驗危及平民教育，證明他把智力測驗或平民教育誤解了，或把二者都誤解了。平民教育所要求的是：兒童不論貴賤，不論貧富，能得到他所最能獲益的教育；而智力測驗正所以幫助教育達到這個目標。平民教育的意思，決不是說，每個低能兒都應受大學教育的。現在我們選擇中等學校的生徒，除普通學科試驗外，又施行智力測驗，實是要推廣選擇的範圍，使那以前沒有最好的教育機會一種兒童，這時有以表現他們的能力——這總不是反德謨克拉西的手續吧！英國智力測驗家，從沒有說兒童十二歲以上，可以沒有更高的教育，他們只主張那教育要有益於兒童自身和社會；所以要甄別他們的能力，智力較低的給他們一種實用的教育。至於修學期限一問題，本來豈智力測驗家所能解決，這全要看一國社會的——即政治的和經濟的——情形如何而定的。」這段議論，直接爲智力測驗辯護，間接便爲今天我們所談的低能兒教育辯護。我們既承認甄別智愚，因才施教，是合乎德謨克拉西主義；同時也已承認個性差異於教育上的意義了。——這便是特殊教育運動的第二個原因，請再略加申說：

近代心理學家，大多承認遺傳勢力之偉大，尤以高達德(Goddard)、桑戴克等主張最烈。謂在同時代同國家同社會狀況之中，各人差異的特徵，大半爲原始稟質所決定：直接由個人所由發育之原生細胞所決定，間接由他所自出之祖先遺傳所決定。有極大的力量選擇及避免社會環境勢力、教育環境勢力的人，他們的基本能力與趣與思想，大半在未生以前即已決定。所以制馭人類稟質的一切科學與藝術，應當承認人類稟質之原始紛歧，爲思想及動作的一種條件。經濟學家不當把一切人看作用強固理性尋求賤買貴賣之商賈。宗教家對於犯罪與赴義的意義，不當希望他人與自己有同一的感觸。教師期望學生都不愚蠢而有淵博的數學或語言學學問，也和期望他們大家舍右手而熱心用左手作事一樣。教師要注意的：每個兒童都要單獨研究，然後教師纔能運用他的最良興趣，而有適應他的教育理論與實施。

平民主義的社會，要培養多量的共同興趣。平民主義的政治，要培養良好的領袖，和

有智識有能力的平民。國家主義要培養共通的國民心性，喚起國民的國家意識。我們此刻應主張國家主義呢，還是主張平民主義，可以暫置不論。總之，國民的共通興趣、共同意識是必不可少的。現代教育家也日夜馨香祝禱國民意識之凝整。可是大部分的國民，固能如願以償，而一小部份低能的人，決不能像我們一樣澈底的了解國家社會的意義，欣賞個人對於國家社會責任之偉大。這遺傳的個性差異，已經科學的確切證明。藥石雖苦，不可不嘗；眞理雖苦，不能否認。我們不能學孔老夫子的「知其不可而爲之」，一方承認眞理，而一方違着眞理去求安慰，既表示思想的不澈底，更於時間精力上多浪費。所以現代的教育，並不以有平民貴族之分，而生雙軌的學制；却以天賦稟質之高下，而生雙軌的學制。縱於法律上沒有承認，而於理想上是存在的。

低能兒問題，原不但是教育上的問題。於心理問題、優生問題，尤其於社會問題關係更大。我國教育不及歐美的發達，低能兒入學的機會自然較少。然而誰也不敢說：我們學校裏沒有低能兒。况且我們正力求義務教育之普及，義務教育也一定有普及之一日，那低能教育問題，自然日見重要。我此刻提出這個問題，大家當然不能笑我「見卵而求時夜，見彈而求鴞炙。」可惜！抱歉！我國各種測驗，雖已造成，然大家沒有充分的利用，中國低能兒童之心理，還沒有人仔細研究。茲篇所述，只得取材異國，惟希冀教育者對於低能兒有相當的了解。同時略敘低能與犯罪、溺職、失業、貧困諸問題之關係，以見低能教育之重要。不過自維譾陋，願宏力薄，教育專家幸賜匡正。

（二）　低能之定義及標準

「低能」(feeble-mindedness)一詞，在中文裏已有許多歧異的說法。如：愚、蠢、笨、拙劣、遲鈍等，但沒有確實指出那一種人配受這種稱號。在英文裏也有許多名詞，代表一般愚笨的人。如心理缺陷 (the mentally deficient or mental defectives)、極劣(the very inferior)、極笨 (the very dull)、中等以下 (the subnormal)、退後 (backward or retarded)、出乎尋常 (exceptional or atypical)等，意義也不甚確切。對於低能下定義的人也很多，許多學者以爲：「低能是一種遺傳的心理缺陷，因心理發達不完全，所以在社會上不能盡自己的責任，不能獨立謀生活。」這個定義偏重社會經濟方面，不能十分確當。在法律上也有以：「低能是沒有心的人」(One who has no mind)，無記憶力，不能思

考，不能數數，甚至不自知其年歲，所以不負犯罪的責任。照這種說法，好像低能兒另成一類，凡常人所具的能力，低能是沒有的，所以也不可靠。考從來定奪低能之標準有四種：(1)以社會經濟爲標準。(2)以教育成績爲標準。(3)以生理上病態爲標準。(4)以心理現象爲標準；現且略加申說：

二十年前，英國曾欲調查低能人口的總數，以在社會上能否維持生活爲標準。所下的定義是：「凡人能於順利的環境之下，能營其生活，然而不能同人競爭，且不能以審愼周到之法，應付其事，便算低能。」低能以程度高低，凡分三等：(1)低能 feeble-minded。(2)無能。(imbecile) (3) 白癡 (idiot)。低能在監視或指揮之下，尚能作事，但是不能與常人在一所中讀書。無能便是有人指揮監督，也不能作事。白癡竟不能保護其身體上的危險。這種規定，不能確當。因爲鄉村人民，於鄉村頗能作工自給，到了通都大邑，環境太複雜，他要不能應付了。又如女子操持家政，依仗丈夫，也不易顯其愚拙。以遭遇之不同，而判其智愚，究欠公允。以教育程度爲標準，則以不及標準年級地位（如一年級以七歲爲標準年齡，二年級以八歲爲標準年齡）三年爲低能，或以不及格而降級者爲低能。這樣講來，一年級的兒童，便有低能，也不以爲低能了。因爲一年級生到校未及一年，事實上不會有三年的留級。况且留級雖以智力缺乏爲主因，然身體缺陷、疾病、教法、課程不良，也有很大的影響，所以學業成績不能定奪低能。以生理病態爲標準[illegible]以低能爲神經系的疾病，低能腦中必有某部缺陷，或以營養不足，致神經中樞衰弱。然而某部犯病，既難確指；而證諸歐戰時歐洲飢民智力的調查，知營養與智力毫無關係，醫者之言，亦不足信。

低能之根據心理判斷者，最爲可靠。近代學者，概予承認。二十年前，法京巴黎欲集全城的低能兒，而施以特殊的教育，問計於皮奈。皮奈以低能全屬心理問題，以缺少普通智力之故。所以皮奈費了十餘年的光陰，求得一個智慧量表，以年齡爲單位，凡九歲以下的兒童，心理年齡比實足年齡少二歲以上者爲低能。九歲以上，少三歲者爲低能。成人心理年齡不及十二歲者爲低能（因爲假定心理年齡發達至十四歲即停止）。推孟 (Lewis M. Terman) 修正皮奈測驗，引進智慧商數 I.Q.。凡 I.Q. 在七十以下者算低能。低能又可分三類：(1)下能(morons)，智商自40至70。(2)無能(imbeciles)，智商自20至40。(3) 白

癡(idiots),智商自0至20。其介乎低能與常態之間的,曰愚笨(border liners),智商自70至85。

我國各種測驗,都用T.B.C.F.制。其中B.分數的意義與I.Q.相當。不過B分數以50爲常態,I.Q.以100爲常態。(二者數量上相差一倍,但是不能以B分數加倍,使等於I.Q.。因爲皮奈測驗以年齡爲單位,T.B.C.F.制以變化率爲單位,我們只能說二者意義相當。)華超譯推孟的智力測驗,全依推孟氏原著。陸志韋先生主持修改皮奈測驗,改年齡量表爲T.B.C.F.制,當以後者尤能適合國情。

檢別低能兒的工具,當然以智力測驗爲最可靠。智力測驗有團體和個別二種。體團智力測驗,如德爾滿氏調查用非文字的智力測驗、廖氏團體智力測驗、陳鶴琴氏非文字的測驗(這類測驗現正修訂)。不過這幾類測驗,對於尋常兒很合用,對於低能兒尚覺太深,所以經團體測驗以後,尚不能斷定是否低能,必將團體測驗中落後的兒童,再施以個別智力測驗。(用陸志韋訂正比納西蒙智力測驗,商務書館印行,每册六角。)如再有疑難,則再施以各科學力測驗,考查以前學業操行成績,訪問家庭狀況,(因爲低能兒多數出身貧苦的家庭,父母也是低能。)請醫生檢查體格,確屬低能,乃施以特殊教育。

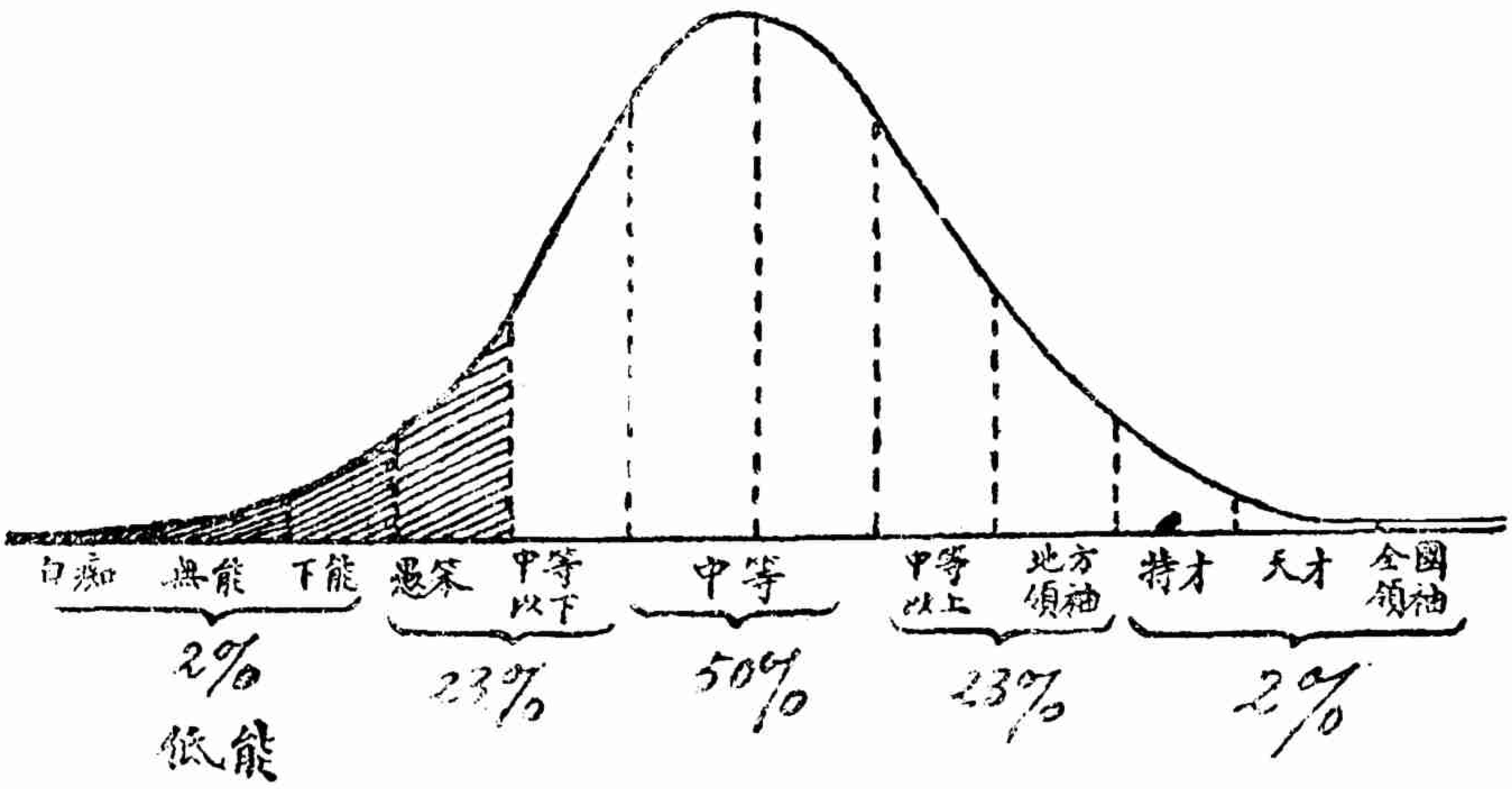
(三)　低能兒之普通智力

普通智力(general intelligence),係對特殊能力而言。低能兒之所以爲低能兒,便因缺少普通智力。不過我們要認淸低能兒不過缺少普通智力,並不是沒有普通智力;是分量上的減少,不是質的差異。在實驗心理學未昌明以前,向有低能兒另成一類的學說,不過低能與常人之區別,究在何處,也沒有一定的說法,或以低能兒心理發達無規則,或以低能兒缺乏心理的强力(psychic-force),或以低能兒缺乏理解力、判斷力、學習力。法人桑葵(Seguin)根據此理,而規畫低能兒的教育方法,在磨鍊低能兒的思考力、筋肉動作等。積木(form board)即爲當時的新創。蒙鐵梭利(Montessori)亦用此法而着成效。實則桑氏之法,亦可應用於尋常兒。

海爾巴脫(Herbart)首唱低能與常人不過分量上不同之說。二十世紀初,諾斯華然(Norsworthy)與皮奈同時以實驗發明此理。諾氏卽以讀、寫、算作試驗,而知低能兒與尋常兒,實具同樣的能力,不過分量上較少而已,且低能與常態,並無截然的界限。後

韋脫麥(Witmer)亦得同樣的結果。今日按測驗的結果，智力的分配，當如下圖：

智力的常態分配曲線

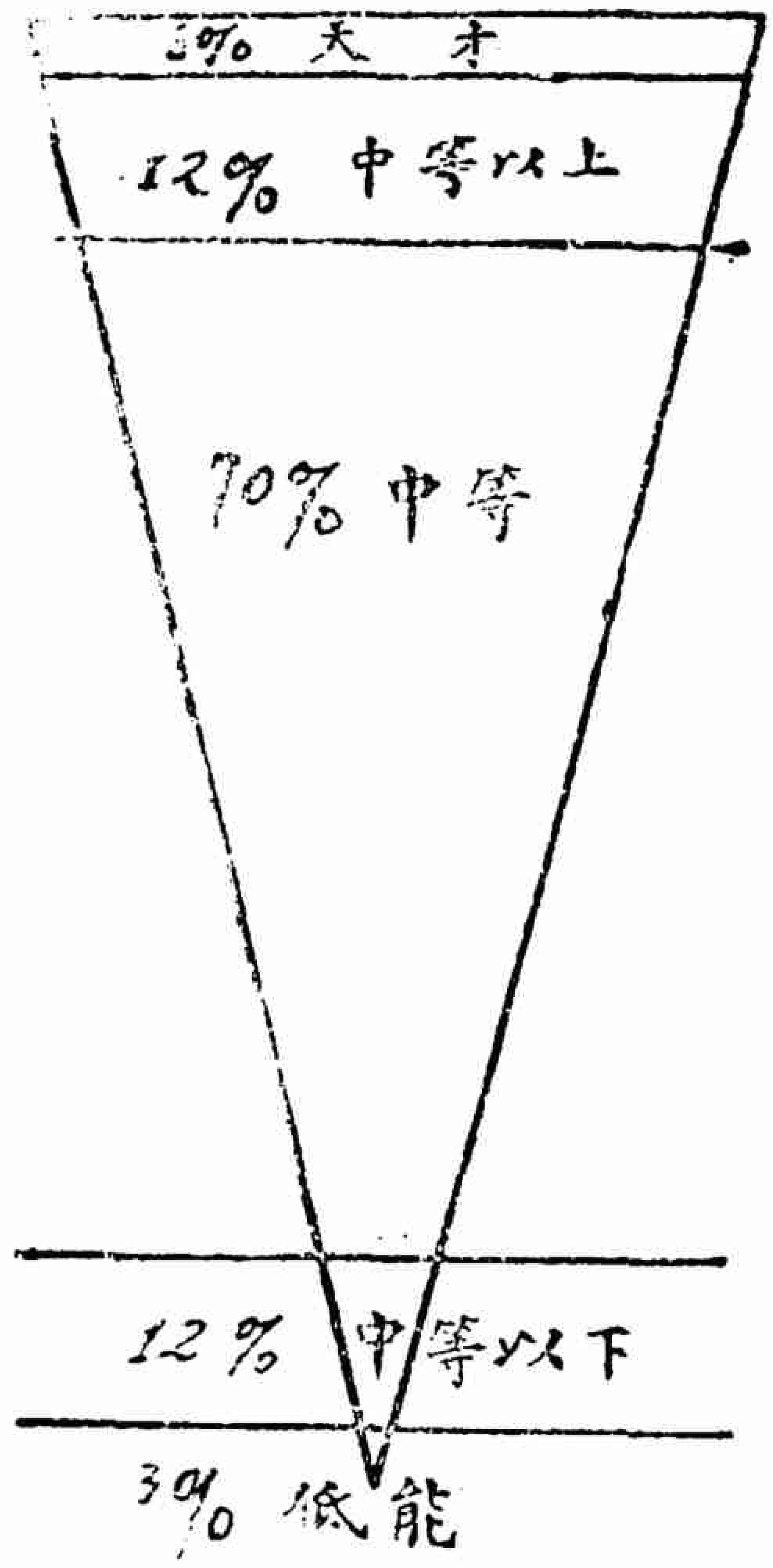


低能兒的百分比，或謂佔全數百分之二，或謂佔百分之三。皮奈試驗二千人的智力，知百分之二爲低能。推孟的結果亦然。杭恩(Horn)以智商76以下爲低能，而謂低能佔全數百分之三，再合愚笨兒童而合計之，則小學校兒童當有全數百分之十不能適應今日之教育制度。(愚笨兒童或中或下，不易判別。在低能兒中爲魁首，在尋常兒中居末座，最難處置。)故本篇之討論，當連及愚笨兒童。

低能兒之智力既爲人羣中之最下者，那末，低能兒之智力於分量上與常人究差多少，實堪注意。但智力既極抽象，相差確數，自極難言。杭恩謂人羣智力分量的差異，當如下列之理想圖：(圖見頁七)

這圖表示自上至下(卽自天才以至低能)，智力的分量漸漸減少下來。不過此圖只能予我們一些概念，智力的差異究竟如何，未能明示。

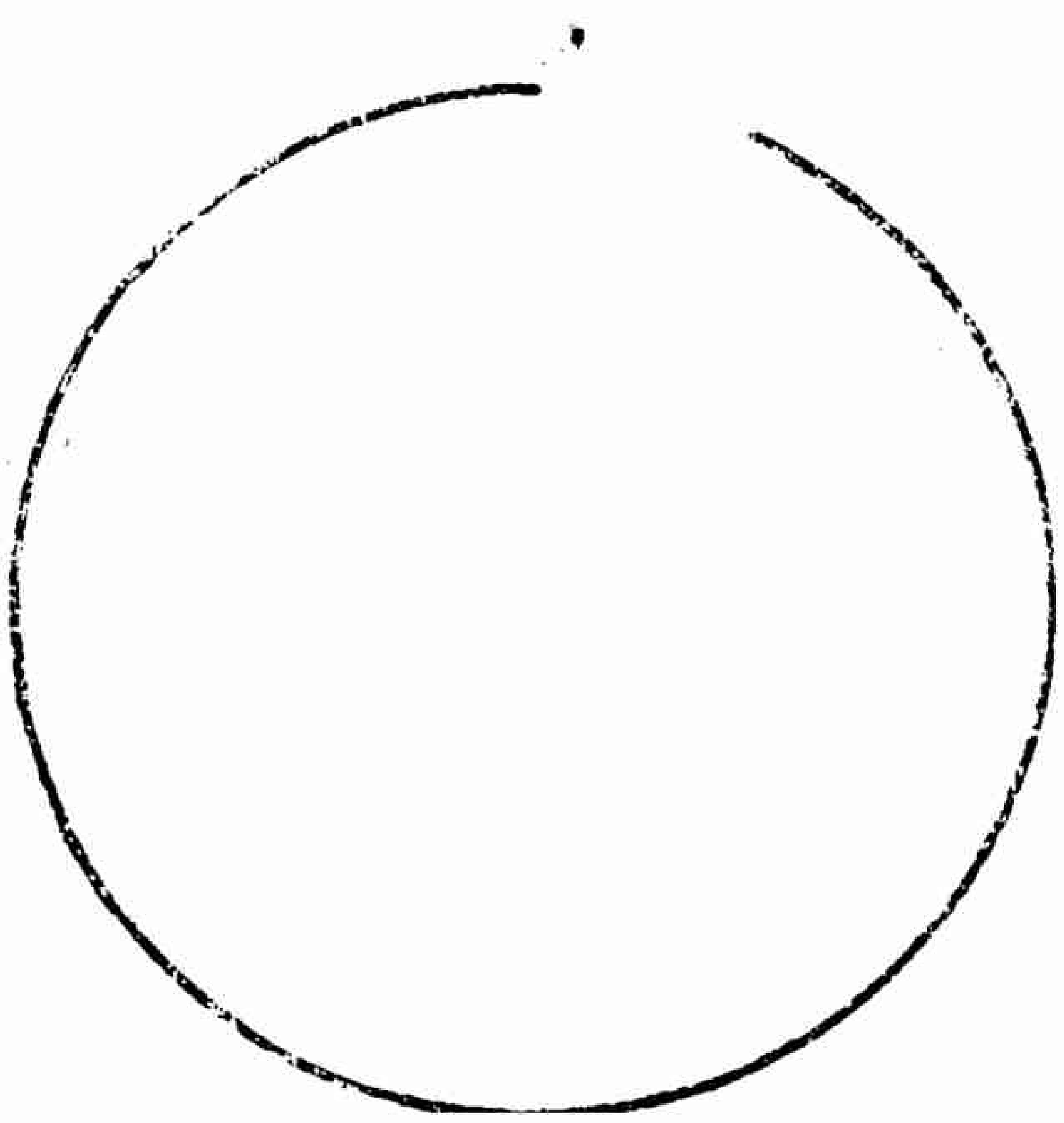
我們要推究智力差異的實在情形，勢不能將智力二字囫圇吞過去。我們應先問智力究竟是什麼東西，然後再舉一種試驗做代表，那末才可明白普通智差異的實在情形。依照皮奈的說法：「智力是一種判斷的能力、創造的能力、順應環境的能力。」他又說：「判斷好，了解好，推論好。——這是智力的要素。」他的定義注意三點：(1)保持精神狀態的



能力，(2)應付的能力，(3)批評自己的能力。依照德國心理學家斯旦姆 (Stern) 的說法「智力是一種普通的、精神的，順應新問題、新生活的能力。」桑戴克說「智力可以當作一種從事實及眞理方面立論適當的反應能力。」推孟說「一個人的聰明程度，與抽象的思維能力成正比例。」哥爾文 (Colvin) 說「一個人智力的高下，就看他有幾多適應環境的學習能力。」吳局婁(Woodrow)說「智力是一種獲得的能力。」歸納各家的說法，可知智力是一種適應環境的能力、思考的能力、學習的能力。智力本體，原是無聲無臭，豈能以數計。我們的測驗，在用間接的方法，從行爲方面測量；就是試驗他的各種反應，以定其智力之高下。現在舉一個試驗做代表：

試驗：找尋失物(見陸氏訂正皮奈測驗說明書第三十六頁正測驗二十四)

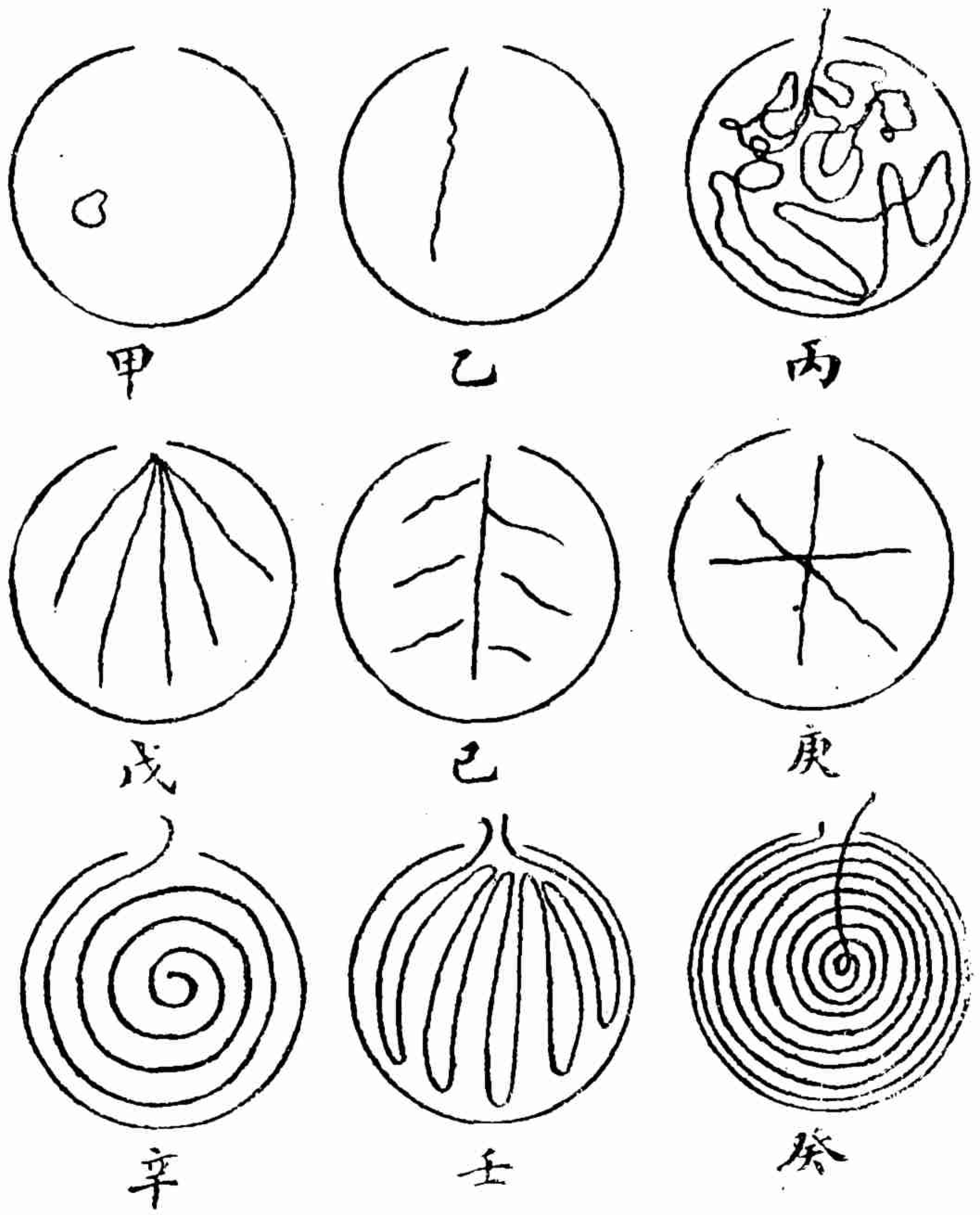
正二十四



記載成績的紙上有一處標明「正24」。指着圓形對兒童說：「比方說，你的皮球在草場

裏失掉了。草場是圓的，你不知道你的皮球掉在那裏，也不知道他從那一個方向進去的，怎麼樣進去的。你只知道他掉在草場裏。現在你從這扇大門起（指着圓形缺口），去找皮球。一定要找到的。我問你要怎麼樣找，你的路怎麼樣走，才能找到。你用這枝鉛筆從這扇大門起，把你的路徑畫出來給我看。」

如兒童畫了一段就停止了，再問他：「倘使你還沒有找到，再怎麼樣找？」這個試驗原載推孟書中，霍令華士（Hollingworth）選九人做試驗，結果如下列各圖：



甲乙丙是無能　戊己庚是下能　辛壬癸是常人

從這個試驗中，可見常人與低能兒適應能力之差異。低能常常沒有完全的反應，他們只記得「球」，或只記得「畫條路」，或做許多不經濟的計畫。這圖中（甲）方犯偏鎬（他

因天冷無宿處，故偷藏在貨物車內。)，(乙)方犯偷竊零物，(丙)犯兇毆，(戊)破口罵人，(己)再嫁丈夫而未與前夫宣告離婚，(庚)是醉漢，(辛)爲教師，(壬)爲書記員，均平生未犯罪過，(癸)巧作舞弊，累次成功。

低能兒感覺多麻木，注意多飄忽，不能持久。缺少聯想力、記憶力，尤短於理解的記憶，以故推理力亦極幼稚，或只有知覺(perception)而無概念(conception)。其思考不能集中，不能貫澈，尤不能思考抽象的理論。如諾斯華然以控制的聯想試驗(controlled association tests)(凡三類 1. part-whole method 2. genius specie 3. opposite)，第一第二種常兒百分之五十及格，低能兒百分之九及格；第三種低能兒無一及格。又如高爾登(Golton)之數字試驗，皮奈之記憶度試驗(memory span test)，低能兒均見低劣(低能兒間有長於機械記憶者)。因記憶、聯想既形薄弱，注意又不集中持久，自無完備之思考。

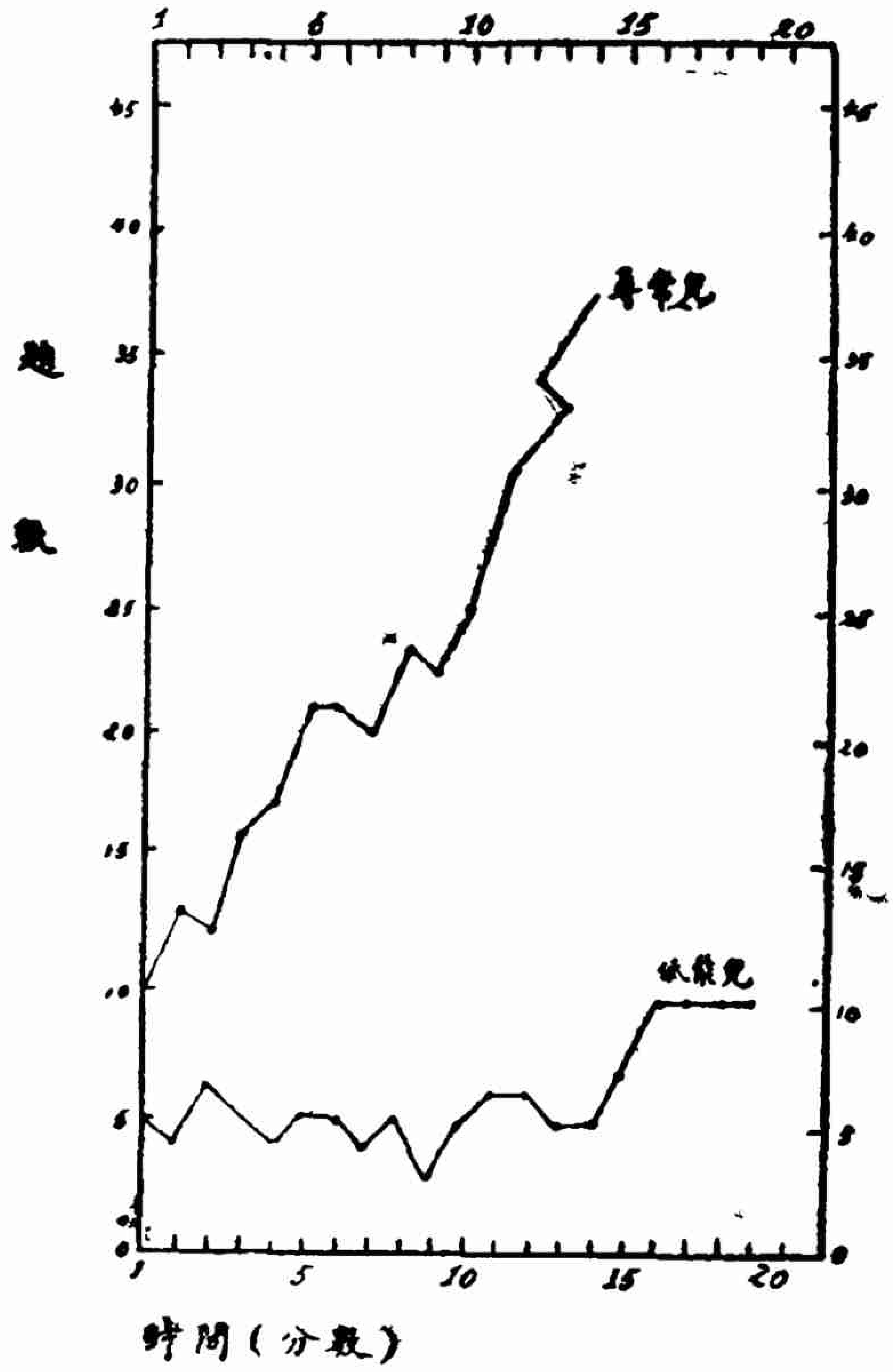
低能兒智力之低下，大半出自遺傳。高達德(Goddard)研究低能三百二十七族，人數凡一萬三千七百十一。其中一百六十四族，計七千九百三十七人是遺傳的低能；又三十四族，計一千二百五十二人是疑似的遺傳的低能。大概說來，至少有三分之二的低能出自遺傳，環境疾病的影響較少。教育不能增進遺傳的智力，只能視其能力所及而施以相當的訓練。但是現代的教育制度，往往使低能兒就學數年，依然無補。出校以後，仍不能謀相當的職業，而流爲罪犯、乞丐、遊手等，增加社會的負擔，成社會上的困難問題。所以我們不能以低能爲少數人而不注意，不知這少數人的教育，竟是文明社會上的要務呀！

(四) 低能兒之學習心理

我們已經討論過低能兒之普通智力，不過分量上的減少，並不是完全沒有。學習乃在一定的環境中，反覆練習一種特殊的反應，使感應結牢固。如以後逢到同樣的環境，便立刻發生反應，習慣就算成立。學習所最需要的，便是智力。所以低能兒也能學習，不過進步遲些，材料不能太深罷了。

習慣之養成，不僅賴乎反覆練習，還要賴乎神經系感受性和可塑性的強厚。一歲的小孩，不能學習讀寫算，因爲他還不能感受符號和符號所表示的意義。推之，神經系感受性

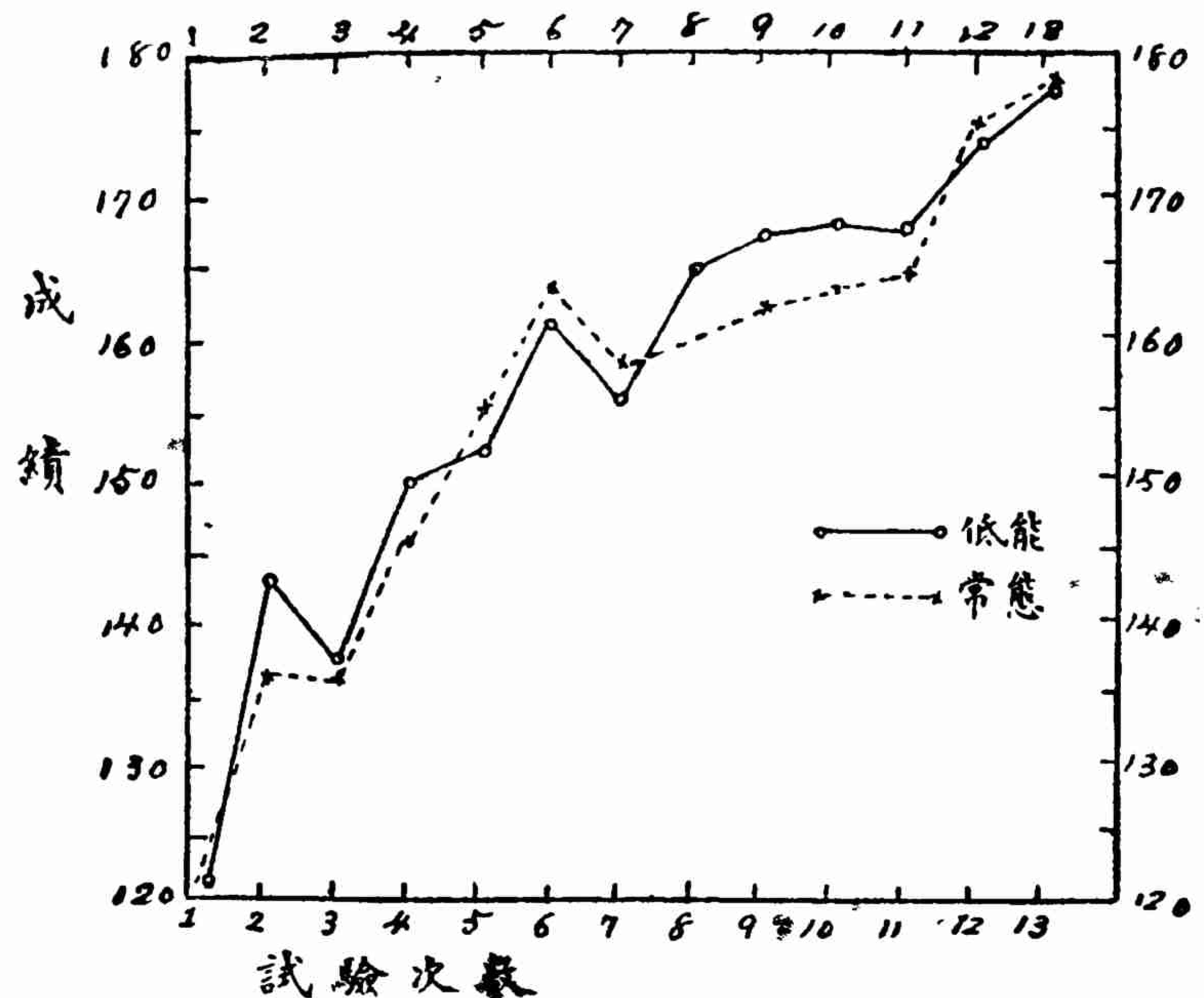
和可塑性薄弱的成人，雖反覆練習，依然不能學得抽象的理論。所以人們的學習，固然受同一的學習律支配，但令低能兒學習高深哲理，雖多加練習，還是無效的。如果就低能兒力之所及，教他學習一種材料，他便有進步了。可是進步的速率和分量，和同年齡的尋常兒比較下來，那便相形見絀。下圖表示同年齡同年級的尋常兒和低能兒的學習曲線，可以看出低能兒雖不能說沒有進步，但是遲慢極了。二條曲線非但不會相合，并且愈離愈遠，也可證以教育的關係，使智者愈見其智，愚者愈見其愚。



同年齡的尋常兒與低能兒學習曲線之比較

上圖圖足表示低能兒學習的遲慢，但是還不能使我們知道低能兒究竟可學何種材

料。我們已經知道，實足年齡十五歲、心理年齡八歲的低能兒，決不能和十五歲的尋常兒學得一樣快。但是心理年齡八歲的低能兒，能否和八歲的尋常兒學得一樣好嗎？解答這個問題，有吳局婁(Woodrow)的試驗。吳氏於米乃蘇答州立低能學校(State School for the Feeble-minded, in Faribault, Minnesota)試驗一班低能兒。這班低能兒年齡最大十九歲，最小十歲，平均十三歲八月，心理年齡平均八歲十月。又有一班尋常兒，年齡最大十歲，最小八歲，平均九歲一月，心理年齡平均也是九歲一月。這二班的心理年齡，都可作為九歲，試驗材料為簡單的幾何圖形分類。這幾何圖形共有五類，都黏在厚紙塊上，凡同樣的圖形，都投入一個箱內，如此繼續練習十三天（星期六星期日除外），而知這二班學習的初次成績既相等，末次成績也是相等，并且這二班的學習進程曲線，也是不相上下，始終未有重大的差異。可看下列的圖表：



同心理年齡之常態兒與低能兒之學習曲線

低能兒與常態兒學習之進步

低		能			常		態	
兒童號數	初次試	末次試	進步數	進步%	初次試	末次試	進步數	進步%
1	129	175	46	36	147	197	50	34
2	94	146	52	55	144	176	32	22
3	154	201	47	33	130	191	61	47
4	112	203	61	81	119	166	47	39
5	120	193	73	61	114	197	83	73
6	108	167	59	55	118	159	41	35
7	127	144	17	13	107	173	66	62
8	94	209	115	123	125	163	38	30
9	136	166	30	22	100	132	32	32
10	120	142	22	18	122	213	91	75
11	138	184	46	33	113	186	73	65
12	125	182	57	46	104	163	59	57
13	83	111	28	34	99	144	45	45
14	127	212	85	67	121	156	35	29
15	122	103	-19	-19	155	204	40	32
16	104	149	45	43	129	199	70	54
17	124	170	55	44				
18	140	214	74	53				
19	142	208	66	47				
20	114	208	89	78				
平均	121	175	54	49	122	176	54	46

這個試驗很有價值，可以解除一切猜度，確示吾人：凡心理年齡相同的兒童，不論是低能，是尋常，如用同樣的方法，學習同樣的材料，一定可以得到同樣的進步。

這個試驗，不過表示短期內的學習狀況，如欲比較一年內同心理年齡的尋常兒與低能兒之學習，那必須另行試驗，不能就此推度了。茂鐸克 (Dr. Murdoch) 曾於本雪文尼亞低能學校(Pennsylvania School for the Feeble-minded)試驗一班低能兒。這班低能兒的心理年齡已經知道了，於是再用教育測驗，試驗他們的讀法、拼法、算術、書法、作文、圖畫、語文的能力，至一年以後重行測量一次，因各年級尋常兒每年各科的進步有多少，各年級尋常兒平均心理年齡有多少，早巳明白了，所以可以把同心理年齡的低能兒和尋常兒互相比較。結果尋常兒與低能兒開始時的成績雖相等，到了一年以後，尋常兒的成績高得多了。這個試驗不是證明吳局斐的試驗不能移用於學科的學習，這是證明學習終了時，二班的心理年齡已不相等了。因為 I. Q. 是常數，尋常兒心理的成長，比低能兒快得多。假使二班開始學習時心理年齡都是九歲，但至一年後，尋常兒的心理年齡已十歲了；而低能兒差不多仍在九歲。所以十三天內的成績，不會有甚高下；而一年以後，便高下懸殊了。可知尋常班之進步，並不賴乎開始時學習能力之高，而賴乎心理成長之速。這二個試驗，可以互相發明。

學習轉移之比較相同分子為學習轉移 (transfer of training) 之主要條件。低能兒之學習轉移，是否和常人一樣，也是一個試驗的題目。關於這一類的試驗，有許多趣聞，茲舉數則，以見一斑：

有一個低能兒學做牀榻，經幾次教導，練習成熟。後來要加工趕造，令一個女孩同時與他合作。這時發見這低能兒已不能應付，要重新教過。可知工作方法一經改變，從前所學已不適用了。

有三個低能的成人，合擦一大方地板。先每人各擦一小方，取水，用肥皂，磨地板，洗去肥皂，末了擦乾淨，均一手做成。有一位心理學家要試驗他們的合作，令他們一人取水，一人磨擦，一人拭乾。可是這命令一下，弄得他們手忙脚亂起來了。這三個低能所以如此，因為他們的心理年齡不過自三歲至五歲，所以學習的轉移，只能比三歲或五歲兒童的程度，不能和成人比較。

吳局豐於幾何形分類試驗做完之後，要看二班學習轉移的程度，所以又令二班學生繼續做分發木條、劃去字母等試驗。做法與前相同，結果知道尋常班與低能班學習轉移的分量，沒有差異。

由此可知心理年齡實爲學習之基本。學習之進步、學習之轉移，均以此爲衡。而實足年齡反無甚影響於學習。此則我們可以相信，凡心理年齡七歲的低能兒，可以學習一年級的功課。心理年齡八歲的兒童，可以學習二年級的功課。但是這種辦法有二點不妥：(一)低能兒心理發育較遲，一年中間，開始成績雖能與常兒相埒，可是結果終必落後，一年中間的進步，只能及常兒之半數。(二)低能兒大多不能升入高級，學習高深一些的學術，勉強與尋常同級，必不能受完全的國民教育，且所學亦不能應用到社會上，依然不能自立。所以低能兒最好開特殊班，用特殊的教材教法，并且考查他的智力，以及其他能力，而觀其將來能任何種職業。

(五)　低能兒之本能及情緒

本節所討論的不過爲低能兒最顯著的幾種天然傾向，如：(1)佔有 (2)保護 (3)謀食 (4)兩性(5)抵抗(6)羣居(7)喜誇(8)同情(9)逃避(10)戲弄(11)媚上凌下(12)競爭。這十二種反應，大概由於天賦，無目的、無理智之指導。道德教育，就在以理智控制這許多天然傾向，使適合於社會。所以道德觀念、道德信條是理智的產品，我們要有充分的智慧，纔能學習抽象的仁義道德；要有強毅的精神，纔能實行這許多道德信條。低能兒之所以缺乏德性，一定要受人監督，便因他們沒有充分的理智，以控制本能衝動。析言之：低能兒不能領會道德的意義，也不能明白行爲之目標與應得之結果，也不能明白行爲善惡與賞罰之關係，所以甘冒不韙，以圖一逞。

本能衝動之發，不受阻止則滿足，受了阻止便覺不滿足。滿足與不滿足之表見，便是情緒。如羞、怒、喜、惡、恐、懼等。低能兒之本能及情緒，較智力更近於常態；並不因智力薄弱，而情緒本能同時衰退。低能之所以成爲社會問題，便因他們的本能情緒強而智慧弱。如果低能兒之情緒本能隨智力而減弱，那低能或可安分守已，聽天由命，不致作奸犯科了（不過低能兒之間，本能及情緒之差異依然很大）。我們要研究低能兒之感情和本能，如分析他們犯罪之原因，便可明白了。

一九一三年，紐約兒童法庭，研究低能兒犯罪情事，最多爲盜竊，次爲逃學、淫亂、怙惡不悛、擾亂序秩、毆打、逃學盜刼（二重罪）、勾結惡棍、行刺、謀殺、喝酒縱火、求乞、販賣不領執照、毀壞物件、糾衆滋擾、違背幼童勞工律等。犯盜竊者大概受佔有及謀食本能的衝動。所竊的東西種類很多，而以竊銀錢者居多數。法庭審判盜犯，知盜竊以食物爲主要原動力。兒童逃學，在美國原犯禁例。逃學的兒童，每做出許多狂蕩、合夥滋擾、摔石子、破壞公共建設物等惡劇。其本能衝動很複雜，大概由於戲弄、找尋同伴、懼人譏笑。因爲逃學的兒童，大概爲朋儕所不齒，功課低劣，教師常常責罵，同學常常譏諷，不能安居於學校，便要找尋另一環境。低能兒之兩性本能很強，但自己不能節制，所以成年的低能，常犯私生、野合或其他違法的性行爲，且以此而生出優生問題來。兒童的咒罵、摔石片、外宿不歸等行爲，也很常見，原因也很複雜。至於毆打謀殺，大概起於忿恨受辱，或奪其所愛之物，或受人嘲弄。遊蕩的兒童，大多零丁孤苦，任意所之，尋求食宿。縱火大概起於好奇。乞食、販賣及作工違律，大概爲飢寒所迫，不能自制。格魯克(Gulik)也曾將低能罪犯八十九人之本能衝動，析爲數類如下：

(1)因貪得本能衝動……………五十八人

(2)因爭鬬本能衝動……………二十六人

(3)因性慾本能衝動……………十三人

(4)縱火……………………………一人

低能兒之降服本能也很顯著，所以易受狡獪或有權勢的人所利用，而成犯過之一因。低能兒易受指揮，易受欺騙，易受指使，自己沒有能力判別眞僞、計較利害。凡智力愈低，盲從愈甚。無能、白癡，可隨意使之屈服，人是亦是，人非亦非，不敢有異，不敢發問。皮奈曾謂三四歲以下的尋常兒童，可以受人指使，不問究竟；七八歲以上的尋常兒童，便不肯盲從，要求說明是非的原因了。他曾用指鹿爲馬的方法，試驗一個低能兒。他從坐椅上立起來，舉起坐椅，而與一個無能兒作下列問答：

皮奈　這是什麼？

兒童　椅子。

皮奈　大錯特錯！這不是椅子！這是螺旋錐（少停）！現在我們看看：這是什麼（舉坐椅）？

兒童 一個螺旋錐。

皮奈 你坐在什麼東西上?

兒童 坐在螺旋錐上。

霍介華士也曾記一個法官與罪犯的問答。這罪犯年三十五歲了,心理年齡只有六歲四月,曾八次犯罪,送入貧民習藝所及感化院。這次因冬天避入貨車內被補,前後答語矛盾,毫不自知。

法官 這是什麼地方(舉視四周)?

罪犯 一間房子。

法官 那一種房子呢?

罪犯 一間很大的房子。

法官 你為何送到這裏來?

罪犯 法官說這裏將優待我。

法官 你怎麼會捉到我這裏來的?

罪犯 我在勃朗克斯公園,有些喝醉了。

法官 (作激怒責罵狀)你喝醉嗎?

罪犯 (追急)不!不!我不喝酒。

法官 你未到公園以前在什麼地方?

罪犯 在感化院裏。

法官 什麼是感化院?

罪犯 就是你住宿和工作的地方。

法官 你住在這裏幹什麼?

罪犯 好像勃辣克威爾斯島。

法官 勃辣克威爾斯島是何等地方?

罪犯 你工作的地方,像監獄。

法官 什麼叫做監獄?

罪犯 你做工的地方。

法官　你這時喝酒嗎？

罪犯　不！不！我不喝。

法官　(作嚴厲語氣)你曾喝過酒的，你喝不喝？

罪犯　(急答)是！喝過的。

由此可知低能兒理智薄弱，不自檢點，常常誤入法網，也是很可憐的。至於低能兒之同情、喜譽、傲慢等本能也和常人相差不遠，自己常不能控制。至於本能究屬天然，還是學習，那非本篇所可討論了。

(六)　低能兒之感覺、筋肉動作及其他能力

低能兒之智力固然在常人之下，但是他們學習手藝的能力、感覺的程度，以及其他各種特殊能力，是否同時低下，也有討論的必要。茲略舉一二：

感覺　低能兒的感覺，常常不及常人之銳敏，有的白癡，竟如缺乏味覺，(不過仔細說來，仍是分量的減少，並非完全消失。)手所拿得到的東西，便要放在嘴裏吃。他們吃金雞納霜、肥皂、糖，似乎有同樣的快感。嗅覺也很薄弱，有的竟不辨穢臭，飽聞阿母尼亞氣而不避。不過低能之中等以上，或近乎常態的低能兒，他們的感覺也近乎常態。但是我們不易度量，因為感覺的試驗，必定要使兒童受指使，免不了智力的影響，而結果便不能斷為純粹的感覺差異了。譬如試驗聽覺、視覺，主試者不易判別這般低能兒究屬不聞不見呢，還是缺乏智力，不能報告其所聞所見？不過心理學家大多以低能兒之感覺，較智力更近於常態，所以我們可以說低能兒之所以成績低劣，不能升級，並不由於感覺的遲鈍，而由於缺乏智力，不能把所聞所見的事物組織起來，陳述出來。低能兒之不會讀書，不是由於不辨黑白，而由於缺乏智力，不能了解符號所代表的意義。不過低能兒中也有聾子瞎子，我們不能將聾子瞎子與低能混為一談，因為常人中也不少聾盲呢！

筋肉動作(motor control)　低能兒之關於運用筋肉一類的動作，亦不及常人。米特Mead考察青年低能農夫的握力，平均不及大學學生。奧特爾(Ordahl)謂低能兒之體力，不減於常人，不過缺乏控制與運用的能力。如能去除智慧的影響，低能兒之握力，便與常人相近。極度的低能之筋肉動作，也有極端的變異。白癡有時竟費幾點鐘於無目的之動作(全身或部分)，如前後搖擺，走前退後，有時竟自批其頰，自拉其耳，自揪其髮，頓

足，佯笑，點頭等等奇異的狀態。其中緣由未能十分明瞭，有時叫做痙攣(tics)。皮奈以為這種痙攣，亦時見於常人。這是肌肉的自然傾向，人人都有一些，不過常人知其不宜而抑止之。低能兒不自覺察，或覺察其動作，而尙不知其無用。不過有幾種動作，屬於反射動作，不能控制的。白癡的兒童大概不會入學，所以學校中不會見這種奇異的動作。智力較高的低能，有時也有呻吟、點足、弄口涎、嚙指甲等動作，至於尋常兒便能自加控制，不致十分顯露。

低能兒之運用筋肉的動作，雖不及常人，但其相差不及智力之甚。低能兒還能夠握筆寫字，也能夠做幾種手藝。智力較高的低能兒，也能夠做機械的工作。烹飪、紡織、整理房屋，一經熟練，便不需乎理智的控制。低能兒雖不會讀書，但還能工作；雖不能運思，但還能用手。只此一點，已可指示低能兒教育之方針了。

低能兒之其他各種能力，如機械的記憶、音樂的能力、圖畫的能力，固有極低劣者，也有極充足的。其中參差不一，如用心理圖解(psycho-graph)表示，那低能兒之各種能力，一定是高下不一，未必都在末等。具特殊能力的低能，叫做 idiot-savant，有的有特殊的機械記憶，有的能畫精細的機械模樣，有的記憶複雜的音調，不過這種人頗少見，是稀有的例外了。

上述各節可總結如下：(1)低能教育確合平民教育眞義，並不違反國家教育政策。(2)低能全屬心理問題，不關於醫學。(3)低能與常態之差，智力為甚，其於抽象思考，低能遠在常人之下。(4)低能兒各種能力，均不及常人。(5)低能兒之各種能力，也高下不一。(6)低能兒之本能、體力感覺、筋肉運動，較近常態。(7)低能兒不能學習抽象的符號，宜學習手眼動作之聯絡，熟練肢體之動作，宜注重職業教育。(8)低能兒之具特殊能力者，為稀有之變異，教育宜視其力之所在，而利用之。

上篇述低能兒之心理，卽止於此。下篇再談低能與訓育問題、留級問題、社會問題以及特殊教育之設施。

兒童智慧發展的公式

陸志韋

下文的報告根基於三年以前我們在東大研究智力測驗的結果。當時我們費去了許多的金錢，不少的歲月，然而那一次的成績在理論上的結晶始終未曾向外界報告過。那是因爲我不敢自信的緣故。現在事隔三年，那些測驗的標準又在將修改未修改的時候，我只得把中國測驗史上一段極重要的故事斗胆的寫出來。或者趁此機會，可以徵求些當代仁人君子的批評。同時我也向國外報告去。

諸君大都知道中國測驗系統中所用的T表與B表。T表是依照了十二歲半的兒童的均方差而規定的。平均的成績得T50；每高下十分之一均方差，增減T I。至於那B表，應用較爲複雜，但只舉出一二個例子來，就可以把他同T表的關係勉強說明。例如十四歲的B改正數是 －5：那是說十四歲的平均成績高出於十二歲半的平均成績0.5個均方差。假使一個十四歲的兒童跟一個十二歲半的兒童得到相等的分數，那個十四歲的，智慧方面只等於十二歲半的平均。換句話說，就是不及自己的年齡的平均約0.5個均方差。(讀者務須留意這是十二歲半的均方差，並非十四歲或任何其他年齡的均方差。我們的測驗系統用十二歲半做標準。他種年齡的成績可以照B表轉變爲十二歲半的相當成績，然而十二歲半的不能轉變爲其他任何年齡的。其他任何兩種年齡也不能互相轉變。因爲各年齡的均方差的大小不能劃一。我們在不明瞭的事實上最好不要冒險應用。以上的幾句話原來同本文無大關係，我因爲看近來誤解的人很多，所以特別的把他記出來。)

同樣，九歲的改正數是十八：意思就是九歲的平均成績低於十二歲半的平均成績一·八個均方差。

我現在所要報告的就是這B表所根據的公式。我們知道科學上關於統計性質的公式大都得自圖解法。這智慧發展的公式也是這樣得來的。其中手續不必細講，總不過第(一)步，先把各年齡的平均分數轉變爲T分數。(十二歲半的平均作爲T50)。第(二)步，依照了年齡把各T分數畫一條曲線。第(三)步，設法把曲線轉變爲直線。第(四)步，求直

線的公式。這一回所求得的智慧發展的公式是：

智慧分數＝79 log(年齡-4)-23.5

把各項年齡代入，每次減去十二歲半的平均T 50，卽成B表。

我對於這個公式不能不有兩種聲明。我所以三年不報告，也就爲這兩點。

一、測驗的原稿那一年在東大口字房被火悉數燒去了。當時雖已校對過幾次，但是現在通用的B表苦於不能再依據了原稿改修。將來只可「一鍋冷水着底煮起。」歷史上算經過了一次消極的革命；從前的根基不免有些動搖了。

二、這個公式儘量只可用到四五歲。實際上當時所採集的成績，可靠者只到六歲爲止。四五兩歲統計上已經有些勉強。三歲以下不過猜度猜度而已。現在所行用的陸氏訂正皮納西蒙測驗說明書裏載有六歲以下的B改正數。那些數目都沒有十分科學的根據。最可惜的，以後不能利用原稿來修改了。

以上兩節是表示歉意的話。但是反面也有兩點頗足以使我們同事高興的，我也附錄在此地。

一、我們把幾種智力測驗以及教育測驗的成績匯集之後，發現有好幾項數目大致是相同的。就用同一條曲線代表他們，相差也不很遠。所以最後我們決定用同一公式構造那幾類測驗的B改正表。例如廖氏團體測驗以及後期小學適用的各類教育測驗都採用本文所討論的B表。這種普遍的現象在理論上有什麼蘊義，我現在還不敢說，但是這個問題確是重要的。

二、那個公式訂定之後，忽然想到一九二〇年 Journal of Experimental Psychology 第三卷裏 H. A. Toops 與 R. Pintner 的那篇稿子，名爲智力發育的曲線的。他們用了六種團體測驗，測了一九八七個兒童，也同我們一樣從六歲起。他們的總表也是用各年齡的均方差的距離規定的，現在錄在下面。

第一表

年齡	均方差距離
6.0—6.4	.75
6.5—6.9	.54

7.0—7.4	.48
7.5—7.9	.43
8.0—8.4	.37
8.5—8.9	.55
9.0—9.4	.34
9.5—9.9	.27
10.0—10.4	.35
10.5—10.9	.29
11.0—11.4	.22
11.5—11.9	.23
12.0—12.4	.31
12.5—12.9	.21
13.0—13.4	.20
13.5—13.9	.16
14.0—14.4	.23
14.5—14.9	.19
15.0—15.4	.14
15.5—15.9	.13

試照我們的系統，(用十二歲半為標準，T＝50)，把第一表改寫，立卽變成第二表中左手兩行的關係。讀者務須留意這兩種研究中，計算年齡的手續略有不同，大約我們的數目要比他們大三個月。

第二表

年　齡	照T與P應得的B改正數	照陸氏的公式應得的B改正數(退三個月)
6.0	51.3	53.2
6.5	43.8	44.6

7.0	38.4	37.7
7.5	33.6	32.0
8.0	29.3	27.1
8.5	25.6	22.8
9.0	20.1	18.9
9.5	16.7	15.5
10.0	14.0	12.4
10.5	10.5	9.5
11.0	7.6	6.9
11.5	5.4	4 4
12.0	3.1	2.1
12.5	0.0	0.0
13.0	—2.1	—2.0
13.5	—4.1	—3.9
14.0	—5.7	—5.7
14.5	—8.0	—7.4
15.0	—9.9	—9,1
15.5	—11.3	—10.6
16.0	—12.6	—12.1

這兩項數目的分別並不重大。據 Toops 與 Pintner，十二歲的改正數是3.1，顯而易見的大得不近情理；只須上下一比較，就知道有手續不完備之處了。假使他們的3.1也像我們變爲2.1，其餘各數應改的照改，改過之後，這兩項成績格外可以符合了。

兩種手續不同的研究竟然得到這樣相類的結果，那是出乎我們料想之外的。從此可以推知我們的公式離眞理決不很遠。而且照中國教育界的情形而論，我覺得我們的成績比他們的切乎事實些。

我又以爲在比較民族的研究上，這個對照表含有重大的意義。 (完)

努力數(F)之研究

薛鴻志

一 努力數之意義

麥柯博士(Dr. William A. McCall)所創之心理測驗,有T、B、C、F四種記分法則,卽記T分數、B分數、C分數及F分數是也。按T、B、C、F制之測驗,在中國推行已久,此種分數之意義當已普及,故將與此研究無何關係之T、B、C各分數之意義略去解釋,僅於F數(卽努力數)之求法及意義稍爲述明,藉助以下研究之便利。求F之方法,係由教育測驗之T分數減出智力測驗之T分數,再加50之常數。其公式爲:$F=T_{教}-T_{智}+50$。此分數之意義,乃以學生之才能比較其所修之學業,是否其學業適盡其才能,抑超過或未盡其才能。如適盡其才能時,$T_{教}-T_{智}$當爲零,加50之常數,可以明其勤學之度適乎中。如超過其才能時,$T_{教}$之分數大於$T_{智}$,則$T_{教}-T_{智}+50$當得適中以上之分數,卽超越50之數目,於是可明其求學之較爲勤勉。如未盡其才能時,$T_{教}$之分數小於$T_{智}$,則$T_{教}-T_{智}+50$當得50以下之分數,卽明其求學缺欠功夫。至教者之教學效率,亦可由此數見之。若合一班或一校各學生之F平均計算,求得此分數之大小,卽可示一班或一校中教學效率之高低。合數班或數校之平均F而比較之,可以示其效率之優劣。

二 努力數之趨向

中華教育改進社於1923年秋季麥柯博士去華之後,爲推行博士之測驗方法起見,曾請查良釗、德爾門(E. L. Terman)兩教授主持舉行全國學校教育調查事宜。調查時所用之測驗,計有二種:一爲查先生之學校調查用教育測驗,一爲德先生之調查用非文字智力測驗(以下稱二測驗時,卽指此二種而言)。測驗各學校之結果,係分各班及全校二種分別記錄。各班記錄係載某一班各個學生所得T、B、C、F之分數及此班之平均分數。學校記錄係載一校中各班受試之學生數及各班所得B、C、F各分數之總數,且以全校

受試之學生總數除各總分數以求一校之各平均數。由此全校之平均數卽可作各個學校平均數之比較。北京方面施行測驗之學校數目有44，其各校各年級之努力數如表一中所列。

（表一） 由學校調查用教育測驗原定之T分數及智力測驗之T分數求得各校各年級之努力數及各校之平均努力數

校名及號數	3 年級	4 年級	5 年級	6 年級	7 年級	平均數
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1. 紅羅廠小學校	36	37	42	47	47	41.8
2. 北京師範大學附屬小學校	33	41	48	49	52	44.6
3. 北京師範附屬小學校	35	50	53	51	51	48.0
4. 扶輪第二高等小學校	—	—	40	48	51	46.3
5. 京兆尹公署模範小學校	—	—	—	44	51	47.5
6. 京師公立第一女子小學校	34	35	35	44	—	37.0
7. 京師公立第二女子小學校	34	47	48	47	46	44.4
8. 京師公立第三女子小學校	40	46	48	57	51	48.4
9. 京師公立第四女子小學校	33	39	36	44	45	39.4
10. 京師公立第五女子小學校	38	29	34	35	48	36.8
11. 京師公立第六女子小學校	32	37	42	45	—	39.0
12. 京師公立第七女子小學校	43	39	39	46	57	44.8
13. 京師公立第一小學校	32	45	49	52	44	44.4
14. 京師公立第二小學校	39	40	44	50	57	46.0
15. 京師公立第三小學校	38	42	43	53	—	44.0
16. 京師公立第四小學校	34	36	45	44	—	39.8
17. 京師公立第五小學校	30	41	43	51	51	43.2

18. 京師公立第六小學校	34	38	46	43	56	43.4
19. 京師公立第七小學校	30	36	41	42	—	37.3
20. 京師公立第八小學校	35	35	43	45	—	38.0
21. 京師公立第十小學校	35	47	45	49	—	44.0
22. 京師公立第十一小學校	31	39	48	41	—	39.8
23. 京師公立第十二小學校	34	36	40	54	51	43.0
24. 京師公立第十三小學校	31	43	42	49	50	43.0
25. 京師公立第十四小學校	35	35	41	51	50	42.4
26. 京師公立第十五小學校	40	37	45	47	—	42.3
27. 京師公立第十六小學校	33	45	58	50	—	46.5
28. 京師公立第十七小學校	29	35	41	46	—	37.8
29. 京師公立第十八小學校	35	40	42	47	—	41.0
30, 京師公立第十九小學校	30	43	43	51	48	43.0
31. 京師公立第二十小學校	24	35	40	40	—	34.8
32. 京師公立第二十一小學校	34	36	43	48	49	42.0
33. 京師公立第二十二小學校	29	31	44	46	—	37.5
34. 京師公立第二十三高小學校	24	35	35	41	—	33.8
35. 京師公立第二十三國民小學校	36	46	35	—	—	39.0
36. 京師公立第二十四小學校	30	33	39	—	—	34.0
37. 京師公立第二十五小學校	45	34	43	—	—	40.7
38. 京師公立第二十六小學校	40	41	42	—	—	41.0
39. 京師公立第二十七小學校	28	34	38	—	—	33.3
40. 京師公立第二十八小學校	32	33	33	—	—	32.7

41. 京師公立第二十九小學校	32	38	38	—	—	36.0
42. 京師公立第三十小學校	30	35	—	—	—	32.5
43. 京師公立第三十二小學校	28	36	42	—	—	35.3
44. 京師公立第三十三小學校	26	37	47	—	—	36.7
Md.(中點數)	34	37	42	47	51	

註：a.一校中同一年級有二班以上者皆併作一班計算。

b.各年級之努力數係取用中點數之較近整數。

就表一中所列各年級之數目考察之，可見F數有由低年級向高年級逐漸增大之趨向。此44校各年級之F中點數爲34,37,42,47,51。由此五數見之，尤顯其有此種趨向。此爲京中各小學所得努力數之情形。中等學校亦復有此現象，由楊國楚先生在北京師大教育叢刊第五卷第四集中所發表之「各大城市中等學校一二年級學生教育努力數的研究」一文中各表所列之努力數可以見之。玆特摘錄如下：

	一年級之努力數	二年級之努力數
中學校	49.4	52.3
師範學校	50.0	55.4
教會立中等學校	49.7	53.0

努力數既有按年級增加之現象，則下列各問題因之而起：

1. 此種漸增之趨向是否爲努力數宜有之性質？

2. 果努力數按年級遞增時，則比較各年級或各學校之努力數時僅用所求努力數之原分數必難平允。

3. 如不應以原努力分數作比較時，應以何法作比較方較適宜？

以上三種問題爲此篇研究之要點，試分別述之於下。

三 努力數性質之考察

A.二測驗原T分數之推訂——麥柯博士比較各年級及各學校之努力數，本用努力數之原分數也。卽比較各年級之努力數，則用每年級中各學生所得努力數之平均數或中

點數;比較各學校之努力數時,則用每校中各年級努力數之平均數或中點數。據博士之意:凡測驗尺度規定適宜者,無論低年級或高年級,皆可用其努力數固有之數值直接比較。然前所述努力數漸增之趨向既甚顯著,則是否因二測驗之尺度未得相當之規定有以致之耶?F數既係由T數求出,是努力數之適當,固須測驗之T分數適當也。故考察F數之適當,須考察其所由生之T分數是否適當。T分數如何始能適當,須視規定測驗尺度時所選用之一組學生是否可爲此測驗所欲測之全數學生之代表。就此次調查所用之二種測驗言之,所選用規定尺度之代表學生是否可以代表全體,其分配之情形如何,余曾就此次調查各地方學校測驗之結果中選取上海及北京二處之教育測試卷全數,按製定T分數之法則(詳細法則可參考教育雜誌十六卷六號T,B,C,F制之量尺製造法)將二處受試之十二歲學童數化成製T分數之百分數表二個,二處十二歲學童列入計算之數目各爲1,000。又就二處受試之各歲學童總數化成百分數表二個,上海各歲學童列入計算之數目爲5,367,北京學童列入計算之數目爲5,552。此四表中數目之分配大致相似,但與學校調查用教育測驗之原T分數之百分數比較,皆相差甚大。因此四種表之數目太繁,故不在此列出,玆將北京十二歲學童之百分數化成T分數與此測驗原定之T分數並列於表二,俾資比較。

(表二) 學校調查用教育測驗之原T分數及改製之T分數 改製之T分數即根據此次調察北京受試之十二歲學童規定之T分數

作對問題之數目	原T分數	改製之T分數	作對問題之數目	原T分數	改製之T分數	作對問題之數目	原T分數	改製之T分數	作對問題之數目	原T分數	改製之T分數
1	0	17	36	28	36	71	45	52	106	63	67
2	1	21	37	29	37	72	46	53	107	63	67
3	2	21	38	30	37	73	47	53	108	64	68
4	3	22	39	30	38	74	47	54	109	65	68
5	4	22	40	30	38	75	48	54	110	65	68
6	5	23	41	31	39	76	48	54	111	66	69

7	6	23	42	32	39	77	49	55	112	67	69
8	7	24	43	32	40	78	49	55	113	68	70
9	8	25	44	32	40	79	49	55	114	69	70
10	9	25	45	33	41	80	50	56	115	70	71
11	10	25	46	34	41	81	50	56	116	71	71
12	11	26	47	34	42	82	51	57	117	72	72
13	12	26	48	35	42	83	51	57	118	72	72
14	13	26	49	36	43	84	52	58	119	74	72
15	14	27	50	36	43	85	52	58	120	75	72
16	15	28	51	37	44	86	52	58	121	75	72
17	16	28	52	37	44	87	53	59	122	75	73
18	17	29	53	37	45	88	53	59	123	77	73
19	18	29	54	38	45	89	53	59	124	80	73
20	19	29	55	38	46	90	54	60	125	80	74
21	20	30	56	38	46	91	54	60	126	80	75
22	23	30	57	39	47	92	55	60	127	81	75
23	24	31	58	39	47	93	56	61	128	81	75
24	24	32	59	39	48	94	66	61	129	82	76
25	24	32	60	40	48	95	56	62	130	82	76
26	24	32	61	40	49	96	57	62	131	82	77
27	25	32	62	41	49	97	58	63	132	83	77
28	25	33	63	42	49	98	59	63	133	84	78
29	25	33	64	42	50	99	59	64	134	84	78

30	25	34	65	43	50	100	60	64	135	84	79
31	26	34	66	43	50	101	60	65	136	85	80
32	26	35	67	44	51	102	61	65	137	85	81
33	26	35	68	44	51	103	61	66	138	86	83
34	26	36	69	44	52	104	62	66	139	87	84
35	27	36	70	45	52	105	62	66	140	87	85

據表二中兩種T尺度考察之，原T尺之低端分數比改製之T尺過小，而原T尺之上端分數又較高於改製之T尺。就製T尺之歷程推之，T分數小是定T分數之百分數高，百分數愈高，愈與尺度之零端接近。故若接近尺度零端之受試學生數愈少，則百分數愈高，T分數亦愈小。依此可以推知原T尺低端分數較改製之T分數過小者，卽因原T尺近零端之學生數甚少故也。換言之，卽當規定T尺時所選用之代表學生，程度較優，作對少數之問題數目者無有幾人，其分配之形成，未足代表全體中較劣之一部分學生也。再就二T尺之高端考察之，原T尺之分數高於改製之分數者，亦由此選用代表學生未當之原因所致。T分數較高，是接近原T尺上端之學生百分數較少；換言之，卽所選之學生中優秀之學生較少於改製T尺所用之同等學生之百分數，未足代表全體中較優之一部分學生也。總之，學校調查用教育測驗之原T尺，製作時所選用之學生之分配形式與其所代表之全體之分配形式有相差甚遠之部分。

調查用非文字智力測驗之原T尺與北京受試之十二歲學童全數改製之T尺較甚切合。故仍從原表，玆不另列。

B. 由改製T分數求出之F數之趨向——如前節所述，教育測驗原T尺之低端分數旣小，而與智力測驗之T分數相較以求F數時，則F數自易生逐級漸增之現象，但若用改製之教育測驗T分數與智力測驗T分數相較，所生之F數又當有如何之趨向。余曾就北京受試各校中各年級學生所作之教育測驗問題數目，一一據此改製之T表將各T分數重行評訂，然後求出各個學生之F數，並按各學校各年級分男女學生將F數列成次數分配，其式如表三：

(表三) 民國十二年秋季測驗北京師範大學附屬小學學生所得努力分數之分配

努力分數	3年級		4年級		5年級		6年級		7年級	
F	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24	2									

25										
26		1								
27										
28										
29	1	1								
30	2									
31	3	1								
32			3				1			
33	2	2	1							
34	3	1	1		1					
35	1	2		2	1					
36	4	2		1						
37	3	1			1		2			
38	1	2	1		1				1	
39	3		2			1	1			
40	2		1			1			1	
41	4	1	6	2	1	1		1	3	
42	5		1		1		3			
43	6	2	6	1	3	3				
44	3		4		2					
45	4		3	3	1	2	2			
46	2	1	4	1	3		3		2	
47	5	1	4	1	3		1			

48	3		4	2	3	2	1	1	1	1
49	2		3	1	2	3	4	1	3	
50	3		3		2		4	1	1	
51	3		3	1	5	2	9	1		
52			2		5	2	4	3	2	
53	3		2	1	13	1	3	1	3	
54	1		5		5	2	5		1	1
55	3		2		14		7			
56			3		6	1	5	1	1	1
57	3		3		7	1	8	1	2	
58		1	4	1	7		3	1	2	
59		1	2		5	2	2		1	
60			4	1	6	2	4			
61	1		3		6		2	1	2	
62			1			1	4		2	
63			2		4					
64			1		2		4		1	
65							2	1	1	
66				1	3		1		1	
67					1		2			
68					4		1		1	
69					1	1				
70					4					

71					2		1		1	
72							1			
73										
74					2					
75							1		1	
76					2					
77									1	
78										
79										
80										
81										
82										
83										
84										
85										
86										
87										
88										
89										
90										
總數	78	20	84	19	129	28	91	14	35	3
中點數	43	37	49	46	55	51	55	52	54	54

註：　中點數係取最近之整數

表三係列北京師大附小學生努力數之分配。表中最末行之中點數，爲便利計，取用最近之整數數目。其他各校亦仿表三之法列成分配表。次將各校各年級之男女學生合併列一總分配表，俾易表明逐年級之趨向，其式如表四。

（表四）　京師小學校各級男女學生所得努力分數之分配（民國十二年秋季測驗之結果）

F分數	3年級		4年級		5年級		6年級		7年級	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
12		1								
13										
14										
15										
16	1		1			1				
17	1									
18										
19					1	1		1		
20	1				1		1			
21	1				1					
22	5		1	1	2			1		1
23		1	2		1			1		
24	5	3		1	1		3	1		
25	2	2	1		3	2	1	1		
26	7	1	2	3	2	1	2			
27	11	2	7		2	1	1	1		
28	12	2	4	4	1	1	4	2		

29	13	7	7	2	2	3	2		1	
30	8	3	5	3	5	3	5			
31	13	4	10	4	8	3	2	1	1	
32	6	9	8	3	6	6	6	1		
33	31	14	13	4	12	6	4	1	2	
34	26	14	14	9	10	7	7	1	2	
35	28	10	11	10	5	6	5	1		
36	31	23	18	7	15	5	7	3	1	1
37	55	15	17	7	18	3	11	2	3	2
38	30	26	27	12	19	9	11	1	2	1
39	44	11	25	17	23	5	21	3	1	2
40	37	10	43	6	16	6	16	4	1	1
41	36	23	52	14	22	12	14	4	7	2
42	35	18	29	15	24	9	27	7	4	1
43	51	27	49	16	29	16	20	3	5	1
44	44	22	47	17	39	5	21	7	4	4
45	36	26	27	19	30	17	24	3	4	2
46	41	19	38	18	46	13	28	4	5	1
47	47	22	42	11	45	12	26	8	4	5
48	49	20	50	18	44	12	27	6	6	3
49	27	20	44	17	44	15	32	8	13	4
50	25	17	41	12	42	20	37	7	14	4
51	25	17	33	15	53	10	49	15	9	4

52	29	16	32	15	48	16	37	11	12	5
53	19	8	29	11	60	15	39	11	12	9
54	13	9	36	12	53	17	38	12	13	4
55	15	10	23	8	53	10	41	7	17	8
56	10	4	32	8	37	8	32	5	13	6
57	11	10	21	11	31	11	40	9	15	5
58	4	7	18	5	33	7	31	6	21	4
59	5	4	17	6	44	15	29	4	22	6
60	2	2	16	5	34	6	34	2	10	4
61	4	4	12	3	24	7	20	5	14	5
62	3		13	1	19	4	29	4	12	3
63	3	1	18	1	25	3	13	1	8	1
64	2		11	1	17	4	22	3	9	3
65	4		4	2	11	5	22	5	7	4
66		3	8	3	14	2	21	1	12	3
67		1	3	3	9	3	11	2	4	2
68	1	1	3		13	4	11		5	2
69	1	1	4		8	1	11	2	4	
70	1	1		1	11	1	6	1	2	2
71	1		3		6	2	8	2	6	4
72	1		3		6		4		4	1
73			2	1	2	1	5	2	1	
74					4		5	1	1	

75		2			2	1	9	1	2	
76			2		3		5		2	
77	1		1		1	1	2		2	
78	1				2		2		1	
79	1		1				4	1		1
80						1		1		
81							1			
82					1				1	
83			1				1	1		
84							1			
85					1					
86			1				1			
87							1			
88									1	
89										
90										
91							1			
92							1			
總數	916	473	982	360	1144	356	952	198	322	121
中點數	43	44	47	46	52	49	53	52	57	55

註：　中點數係取最近之整數

表四所列爲三十五校之結果。尚有九校因時間短少，不及統計。然合此等數目計之，亦可得較正確之斷定也。就表之分配情形視之，已覺有逐漸增高之趨向。就表中最末一

行之中點數視之，益可顯著。惟此表各年級乃按男女分列。爲求每一年級之總括分數計，又將每一年級之男女學生數合併以求其中點數。其數如次：

	3 年級	4 年級	5 年級	6 年級	7 年級
中點數	43	46	51	53	56

表一中努力數之趨向，受原T分數之影響，就以前考察之結果言之，固屬誠然。然由改製T分數求出之努力數，仍有逐級漸增之趨向。由是可見即將測驗尺度規定適宜，亦未盡能減除此漸增之趨向。是努力數之漸增趨向，其原因固不僅受測驗尺度之影響；且若尺度有適宜之規定，尙可毫不受其影響也。以余之推斷，影響是種趨向之原因，當有種種：如，(1) 低級學生了解施行測驗者之說明不如高年級；(2) 低級學生持久之精力不如高年級（按此次測驗，智力測驗用半小時，教育測驗用一小時）；(3) 於教育測驗內容之了解，低級與高級有便利之差異；(4) 低級於了解智力與教育測驗，有便利困難之差異；(5) 低級與高級作二測驗興趣之差異；(6) 學校教學效率有適中或高低之差異；(7) 教育測驗之T分數與智力測驗之T分數，按年增進之曲線未能一致。凡此皆可爲努力數漸增之原因。欲一一分析之、消除之，以求努力數之純粹數值，俾可以直接比較，非易易也。

四 努力數之比較法

比較各年級或學校之努力數，僅用所得之努力數值，不能平允，由表一中已能見及矣。如該表中校1之3年級努力數爲36，4年級爲37，5年級爲42，6年級爲47，7年級爲47等。謂此校3年級之努力數不如其他各級，且遠不如6，7年級時，是種評判未可謂爲平允，因努力數之漸增趨向乃偏利於高年級也。又如校4與校5受測驗之學生盡爲較高之年級，校33以下盡爲較低之年級。若將4，5二校各年級之平均努力數46.3與47.5直接與校6，11，15，及33以下各校較低年級多之平均努力數比較，亦未可謂平允，因各高年級之平均努力數可自然的多於低年級也。

A 各年級之比較——欲各年級之努力數能作平允之比較，可使此偏利於高年級之特點均衡。均衡各年級之分數，可用各年級之中點數或平均數（亦稱 Norm，可譯爲常模）作比例以求之。就表一言，年級之中點數爲34；4年級爲37；5，6，7各年級各爲42，47，51。

此五數中每一數之價值，可視爲與其四數各相等，將各年級之分數均衡時，用任一年級之中點數爲標準數，以求其與其他中點數之比例率，再以其相當年級之各個分數乘之卽得。例如以五年級之中點數爲標準，均衡之時，則3年級與5年級之比例率爲$\frac{42}{34}=1.24$，4年級爲$\frac{42}{37}=1.14$，5年級爲1.00，6年級爲$\frac{42}{47}=.86$，7年級爲$\frac{42}{51}=.82$。如用其他之年級作標準亦可。此以年級爲標準者，因各校均衡後之平均數與原分數之平均數可相差甚少，備作比較故也。

次用1.24乘3年級各分數；用1.14乘4年級各分數；5年級仍用原數；6,7年級用.89,.82。均衡後之分數如表五所例。如校1之3年級原分數爲36，以1.24乘之得44.6；爲便利計，作45；其7年級之原分數47，以.82乘之，得38.5；爲便利計，作39。其餘均仿此。

（表五）用各年級努力分數之常模求得各年級之均衡努力數及各學校之平均努力數

校名及號數	3 年級	4 年級	5 年級	6 年級	7 年級	平均數
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1. 紅羅廠小學校	45	42	42	42	39	42.0
2. 北京師範大學附屬小學校	41	47	48	44	43	44.6
3. 北京師範附屬小學校	43	57	53	45	42	48.0
4. 扶輪第二高等小學校	—	—	40	43	42	41.7
5. 京兆尹公署模範小學校	—	—	—	39	42	40.5
6. 京師公立第一女子小學校	42	40	35	39	—	39.0
7. 京師公立第二女子小學校	42	54	48	42	38	44.8
8. 京師公立第三女子小學校	50	52	48	51	42	48.6
9. 京師公立第四女子小學校	41	44	36	39	37	39.4
10. 京師公立第五女子小學校	47	33	34	31	39	36.8
11. 京師公立第六女子小學校	40	42	42	40	—	41.0

12. 京師公立第七女子小學校	53	44	39	41	47	44.8
13. 京師公立第一小學校	40	51	49	46	36	44.4
14. 京師公立第二小學校	48	46	44	45	47	46.0
15. 京師公立第三小學校	47	48	43	47	—	46.3
16. 京師公立第四小學校	42	41	45	39	—	41.8
17. 京師公立第五小學校	37	47	43	45	42	42.8
18. 京師公立第六小學校	42	43	46	38	46	43.0
19. 京師公立第七小學校	37	41	41	37	—	39.0
20. 京師公立第八小學校	43	40	37	40	—	40.0
21. 京師公立第十小學校	43	54	45	44	—	46.5
22. 京師公立第十一小學校	38	44	48	36	—	41.5
23. 京師公立第十二小學校	42	41	40	48	42	42.6
24. 京師公立第十三小學校	38	49	42	44	41	42.8
25. 京師公立第十四小學校	43	40	41	45	41	42.0
26. 京師公立第十五小學校	50	42	45	42	—	44.8
27. 京師公立第十六小學校	41	51	58	45	—	48.8
28. 京師公立第十七小學校	36	40	41	41	—	39.5
29. 京師公立第十八小學校	43	46	42	42	—	43.3
30. 京師公立第十九小學校	47	49	43	45	39	42.6
31. 京師公立第二十小學校	30	40	40	36	—	36.5
32. 京師公立第二十一小學校	42	41	43	43	40	41.8
33. 京師公立第二十二小學校	36	35	44	51	—	39.0
34. 京師公立第二十三高小學校	30	40	35	36	—	35.3

35. 京師公立第二十三國民小學校	45	52	35	—	—	44.0
36. 京師公立第二十四小學校	37	38	39	—	—	38.0
37. 京師公立第二十五小學校	56	39	43	—	—	46.0
38. 京師公立第二十六小學校	50	47	42	—	—	46.3
39. 京師公立第二十七小學校	34	39	38	—	—	37.0
40. 京師公立第二十八小學校	40	38	33	—	—	37.0
41. 京師公立第二十九小學校	40	43	38	—	—	40.3
42. 京師公立第三十小學校	37	40	—	—	—	38.5
43. 京師公立第三十二小學校	34	41	42	—	—	39.0
44. 京師公立第三十三小學校	32	42	47	—	—	40.3
Md.(中點數)	42	42	42	42	42	

依表一，校1之3年級努力數在全校中爲最低，然依表五，則其數在全校中爲最高；其7年級之努力數，在表一中最高而在表五中爲最低。若就表一之分數判斷，必以3年級之效率較小，7年級較大；然自表五視之適得其反。此卽因表一中努力數有漸增趨向之影響，而表五乃用各常模化爲相等値也，試比較他校各年級亦仿此。就表中各分數，各校中各年級皆可直接比較其效率之大小，且可據五年級常模之數値(42)比較其優劣。

B 各學校之比較——各學校之平均努力數，表一與表五中7欄內所列亦有不同。茲將此二列平均數並列於表六以比較之。

(表六) 京師各小學校總努力數之平均數及平均數之等次

校名及號數	原F之平均數	等次	改製F之平均數	等次
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. 紅羅廠小學校	41.8	21	42.0	21
2. 北京師範大學附屬小學校	44.6	8	44.6	12

3. 北京師範附屬小學校	48.0	2	48.0	3
4. 扶輪第二高等小學校	46.3	5	41.7	25
5. 京兆尹公署模範小學校	47.5	3	40.5	28
6. 京師公立第一女子小學校	37.0	34	39.0	34
7. 京師公立第二女子小學校	44.4	9	44.8	9
8. 京師公立第三女子小學校	48.4	1	48.6	2
9. 京師公立第四女子小學校	39.4	27	39.4	33
10. 京師公立第五女子小學校	36.8	35	36.8	42
11. 京師公立第六女子小學校	39.0	28	41.0	27
12. 京師公立第七女子小學校	44.8	7	44.8	10
13. 京師公立第一小學校	44.4	10	44.4	13
14. 京師公立第二小學校	46.0	6	46.0	7
15. 京師公立第三小學校	44.0	11	46.3	6
16. 京師公立第四小學校	39.8	25	41.8	23
17. 京師公立第五小學校	43.2	14	42.8	17
18. 京師公立第六小學校	43.4	13	43.0	16
19. 京師公立第七小學校	37.3	33	39.0	35
20. 京師公立第八小學校	38.0	30	40.0	31
21. 京師公立第十小學校	44.0	12	46.5	4
22. 京師公立第十一小學校	39.8	26	41.5	26
23. 京師公立第十二小學校	43.0	15	42.6	19
24. 京師公立第十三小學校	43.0	16	42.8	18
25. 京師公立第十四小學校	42.4	18	42.0	22

26. 京師公立第十五小學校	42.3	19	44.8	11
27. 京師公立第十六小學校	46.5	4	48.8	1
28. 京師公立第十七小學校	37.8	31	39.5	32
29. 京師公立第十八小學校	41.0	22	43.3	15
30. 京師公立第十九小學校	43.0	17	42.6	20
31. 京師公立第二十小學校	34.8	39	36.5	43
32. 京師公立第二十一小學校	42.0	20	41.8	24
33. 京師公立第二十二小學校	37.5	32	39.0	36
34. 京師公立第二十三高小學校	33.8	41	35.3	44
35. 京師公立第二十三國民小學校	39.0	29	44.0	14
36. 京師公立第二十四小學校	34.0	40	38.0	39
37. 京師公立第二十五小學校	40.7	24	46.0	8
38. 京師公立第二十六小學校	41.0	23	46.3	5
39. 京師公立第二十七小學校	33.3	42	37.0	40
40. 京師公立第二十八小學校	32.7	43	37.0	41
41. 京師公立第二十九小學校	36.0	37	40.3	29
42. 京師公立第三十小學校	32.5	44	38.5	38
43. 京師公立第三十二小學校	35.3	38	39.0	37
44. 京師公立第三十三小學校	36.7	36	40.3	30

表六之2欄爲表一中之平均數,3欄爲依2欄各平均數之多寡列成之等第;4欄爲表任之平均數,5欄爲列成之等第。校1之二種平均數甚相近,校2全相同。校4之46.3與41.7及校5之47.5與40.5皆相差甚大。由此可見若僅就表一之分數平均以定各校之教學效率時,則僅有高年級努力數之學校自必較優;然依表五之法,則應低降若干等第也。僅有低

年級之學校，其平均數則適有與此相反之情形。試比較校6,11,15,16等可以見之。其他五年級全有之學校，二種分數全相適合，或相差甚微。

C 由改製T分數求得之分數之比較——茲將用改製教育測驗T尺求出北京44校各年級努力分數及用五年級常模爲標準化成各年級可比較的分數，列於表七，俾資比較。第一欄爲學校之號數，校名與表一及表五相同。

用教育測驗原T尺時，其各年級之常模如表一之末行所列；作比較時，可仿表五之方法。若用改製之T尺，各年級之常模如表七中末行所列；比較結果之法，亦仿表七。

(表七) 用改製學校調查用教育測驗之T分數求得北京各學校各年級之努力數及用五年級常模爲標準求得各年級之均衡努力數

學校號數	3年級		4年級		5年級		6年級		7年級	
	F	均衡F	F	均衡F	F	均衡F	F	均衡F	F	均衡F
1.	43	52	44	49	50	50	54	52	54	49
2.	42	50	48	53	55	55	55	53	54	49
3.	42	50	56	62	59	59	57	55	57	52
4.	—	—	—	—	49	49	53	51	57	52
5.	—	—	—	—	—	—	52	50	57	52
6.	42	50	43	48	42	42	52	50	—	—
7.	49	59	53	59	56	56	53	51	53	48
8.	47	56	54	60	56	56	64	61	55	50
9.	52	62	46	51	47	47	50	48	53	48
10.	45	54	38	42	41	41	42	40	56	51
11.	42	50	49	54	52	52	51	49	—	—
12.	48	58	46	51	46	46	53	51	64	58
13.	43	52	62	69	59	59	59	57	47	43

14.	49	59	47	52	51	51	54	52	61	56
15.	47	56	43	48	52	52	51	49	—	—
16.	44	53	48	53	52	52	53	51	—	—
17.	41	49	51	57	49	49	68	65	57	52
18.	45	54	47	52	56	56	50	48	59	54
19.	39	47	45	50	51	51	47	45	—	—
20.	37	44	45	50	46	46	51	49	—	—
21.	43	52	51	57	52	52	55	53	—	—
22.	42	50	48	53	56	56	43	41	—	—
23.	44	53	46	51	49	49	57	55	57	52
24.	42	50	51	57	48	48	60	58	56	51
25.	44	53	43	48	47	47	58	56	56	51
26.	49	59	45	50	52	52	54	52	—	—
27.	43	52	52	58	61	61	54	52	—	—
28.	39	47	45	50	49	49	50	48	—	—
29.	43	52	45	50	48	48	54	52	—	—
30.	41	49	50	56	53	53	57	55	56	51
31.	39	47	43	48	49	49	47	45	—	—
32.	47	56	45	50	51	51	55	53	54	59
33.	39	47	41	46	54	54	51	49	—	—
34.	37	44	43	48	43	43	47	45	—	—
35.	45	54	53	59	47	47	—	—	—	—
36.	43	52	49	54	50	50	—	—	—	—

37.	55	66	44	49	50	50	—	—	—	—
38.	49	59	49	54	51	51	—		—	—
39.	36	43	42	47	46	46	—	—	—	—
40.	40	48	41	46	41	41	—	—	—	—
41.	40	48	46	51	46	46	—	—	—	—
42.	38	46	42	47	—	—	—	—	—	—
43.	37	44	42	47	51	51	—	—	—	—
44.	36	43	45	50	54	54	—	—	—	—
Md.(中點數)	43		46		51		53		56	

五 結論

總之，就此項考察所得之結果，努力數確有逐級漸增之趨向。欲比較不同年級之中點數或平均數時，須將各年級之原來努力數均衡，然後比較，始得其平。均衡之法可用各年級努力數之常模作比例。比較各學校之努力數時，先將各校中各年級之努力數均衡，然後按年級平均之以作比較。均衡後各分數之意義，可按所用某一年級之標準數解釋之。例如表五中校1之3年級之45，其義乃以3年級之常模42爲標準，此級之努力數爲45，其努力之程度比此常模高3分；7年級39之意義，乃以5年級之常模爲標準，此級之努力數爲39，其努力之程度比此常模低3分；其他亦仿此。用他年級之常模爲標準時，解釋之法亦同。

是種常模之規定亦如測驗中之T尺，須有一公同之數目，然後所比較之結果始可有較廣之意義。若某一學校用非通用之常模作標準以比較其校中各年級之分數，則其所比較之結果，欲可普遍的與任何學校相仿之年級比較，必不適用。故此次根據北京44校求出各年級之努力數常模，在未得較精確之常模以前，當可供此公同之需要。此次施行測驗各校，想已有在已受此類測驗之級中逐年施行此同類之測驗，如已得有結果時，頗可依前表五或表七之方法，將此同一班級之逐年所得之努力數求出以明其努力進退之情形。

此次改製之教育測驗T尺比原定之T尺較近於常態，故希望此測驗之原著者依此改定。此編研究經麥柯博士及查良釗教授指示之處很多，特此申謝。

教育界消息

五卅紀念之上海與北京

（一）上海　本年五卅慘案週年紀念日，上海華租各界商店，均休業一天，並下半旗誌哀。上午十時，各團體假西門公共體育場舉行紀念大會。而清晨六時，各路商總聯會先在甯波同鄉會開追悼大會；下午一時，各右傾工團又在斜橋徽甯會館義地開追悼會。學工各界並於下午分組出發遊行演講，華租各界，觸目皆是，而尤以南京路浙江路一帶爲最擁擠。悲壯熱烈，不減往昔。租界捕房雖用水龍驅逐，而羣衆仍各散往他處演講。茲將當日各方情形略錄如下：

上午之紀念大會　上海各團體聯合會所召集之上海市民五卅週年紀念大會，於上午十時，在西門公共體育場舉行。到會人數計共有工商學各界團體四百餘，人數達五萬餘。上午八時許，各團體已陸續出發，相率赴會。滬東滬西閘北各團代表經過租界時，均將旗掩藏，以免衝突。迨至華界，始行取出。至九時許，民國路一帶，但見旗幟飄揚，萬頭攢動。各項紀念文字之印刷品，散發尤多。十時半，正式開會。秩序如下：（一）開會。（二）奏哀樂。（三）主席張超報告開會宗旨，略謂：今日吾人開會紀念五卅慘案死難烈士，實覺無限慘痛。慨自烈士死後，至今一年。遑論十七條件未得一條結果，帝國主義之壓迫徒且加緊。是吾人除追悼烈士之外，尤應繼續諸烈士未竟之功，以求中華民族之自由平等云云。（四）靜默三分鐘誌哀。（五）奏哀樂。（六）由李碩勳宣讀宣言，林鈞宣讀告全世界被壓迫民衆書，李碩勳宣讀通電，由衆一致贊成通過。（七）演講，有楊杏佛、楊賢江、阮仲一、劉榮簡四人。（八）三呼「爲五卅烈士恢仇」「繼續五卅運動精神」「民族獨立萬歲」「民族統一萬歲」等口號。（九）奏樂。（十）散會。時已十一時半，當卽分組出發遊行。演詞之摘錄（一）楊杏佛演詞略謂：去年今日，爲諸烈士代表吾中華民國四萬萬人民爭自由而犧牲之日，回想當時慘狀，何等傷心。而帝國主義者至今仍未覺悟，以致去年六月二十三日，廣州發生大慘案；今年三月十八日，北京發生大流血。壓迫程度，與日俱增。但今日到會紀念烈士，仍如是踴躍，可見吾國民氣尚在，並不因壓迫而消滅。望大家團結一致爲中國力爭，達到自由獨立之目的。（二）楊賢江謂：自去年五卅至今日，已經一足年。去年今日，上海市民爲爭自由而犧牲者，何等重大。乃去年工商學聯合會所提之十七條件，至今毫無結果，言之殊堪痛心。查五卅案係發生於上海，上海人實應負最大責任。惟欲抗禦強權，須有實力，與帝國主義者奮鬭。（三）阮仲一謂：去年五卅以後，鄙人覺我國民族運動，此後方興未艾。蓋革命事業，非急促所能成功。法蘭西土耳其等國，每經一次革命，必有若干被犧牲者。中國濟難會之組織，卽係專爲救濟爲解放運動而犧牲者，不分黨派，不涉政治。（四）劉榮簡略謂：五卅以後，又演三一八慘案。三一八之意義，較五卅尤爲嚴重。惟吾人斷不能以此自餒，應更繼續五卅精神，向前奮鬭云云。十一時許，出發遊行。由總工會、學聯會兩總指揮爲前導。次爲軍樂隊、各學校、國民黨市黨部、江蘇省黨部、各工會。秩序甚整。由體育場出發後，經林蔭路、安瀾路、蓬萊路、西倉路、肇嘉路、中華路，至小東門，始散隊。沿途由交通隊維持往來，由總指揮高唱各口號。通電之原文：各報館轉廣州國民政府及全國同胞公鑒：五卅慘案，已一週年。帝國主義者殺死我同胞數十百人，不獨對我全國人民所提出之條件，完全置之不理，並且更進一步援助中國反動軍閥，造成黑暗局勢，以加重吾民族之剝削與壓迫。吾全國各界同胞，今後當聯合一致，繼續奮鬭，以求中華民族解放而雪五卅慘案之奇恥。同時希望國民政府切實爲全國被壓迫民族勢力，先打倒軍閥，以便更進一步掃除帝國主義在華一切勢力。我全上海市民已一致罷工課罷罷市，並召集市民大會遊行示威，抵死反抗，不達目的不止。特此奉聞。上海市民五卅紀念大會叩。大會之宣言：全國同胞公鑒：去年今日凶頑之帝國主義者，爲欲使我民族永遠屈服於其鐵蹄之下，不惜在上海、南京、九江、重慶、沙基殺死我工人學生市民百數十人。雖經我全國同胞一致反抗，以罷工、罷課、罷市、抵貨等對待之，彼帝國主義者仍頑強倔傲，對於吾工商學聯合會所提出之十七條件，至今完全置之不理。一面玩弄種種手段，欺騙吾民；一面又勾結奉直反動軍閥，造成黑暗政治，摧殘吾民。吾人於此追懷烈士之犧牲，撫念民族之垂亡，不禁悲憤塡胸，爰於今日再舉行罷工罷市罷課，願繼續奮鬭，抵死反抗。吾人認定吾民衆之力量甚大，去年五卅運動時，只因吾各界人民能敵愾同仇，一致行動，已挫帝國主義

者之威脅，並使之受強大之損失。倘此精神保存至今不懈，則帝國主義者雖頑固，恐亦不能不俯就吾人所要求之條件矣。故吾深望全國各界同胞今後當堅強其團結，並望聯合一致，望勿人懷異志，存徼倖覬覦之心，以分散自己之勢力，讓帝國主義者繼續其侵掠與統治。要知帝國主義者非吾民族有反抗之實力，決不肯自動對吾民族有所讓步也。又有告全世界被壓迫民衆書，詞長從略。

下午之租界演講　當日學工各界演講隊集中於公共租界，故紛擾情形亦以公共租界爲最。今摘要紀錄如下：上午十一時許，公共租界南京路、浙江路、河南路、北京路、石路一帶，已有徒手之工學羣衆，散布各處，尤以日昇樓一帶更爲擁擠。待至下午一時許，羣衆愈集愈多。由紀念大會散出之隊伍，亦分散入租界。初，紀念大會後羣衆即向四門方濱橋出發，以女工人爲前隊。指揮員糾察隊均用脚踏自由車，約有二百餘輛。午後一時許，全體遊行。至法租界民國路東新橋街口，因該處警力不敷，即被女工衝過，直向北首到愛多亞路東新橋。英租界方面，雖有雙崗中印捕防守，亦因女工衆多，不能阻擋。當時曾小有衝突，脫因學生隊工人隊分組陸續前進，遂安然分布南京路全路一帶，分組大演講。據調查，南京路上有學聯會派出之演講隊四十餘隊，工會派出之演講隊二十餘隊，浙江路一帶二十餘隊，北京路一帶十餘隊，石路一帶二十餘隊，河南路一帶數隊。每隊五六人不等，男女相雜，均手執小旗，沿途散發傳單，並各種口號。至二時許，各演講隊開始演講。每一隊前均集有多數羣衆聽講，而尤以南京路爲最擁擠。是時行駛租界之各電車，行至日昇樓時，羣衆均高呼乘者下車。乘者應之，於是各車空空，相積於南京路及湖北路一帶者，共計約有二十餘輛。公共汽車亦被阻。一時交通斷絕。租界捕房，事先早已聞知本日將有赴租界講演之舉，故自清晨起，南京路一帶即嚴行戒備。二點二十五分鐘，捕房先來華捕八名，皆持馬鎗，作實彈狀。繼之以印捕二十人，作兩橫列，阻止羣衆通過南京路。繼又調到大批中西探捕，驅散羣衆。並有制止暴動車一輛，上立西捕二，一握輕便機關鎗之機，一持放水筒，向羣衆高喊速即離開。車之後段爲鐵網小間，蓋爲捕捉人犯，裝置死傷之用者。尚有一西捕，持白旗三面，加以黃褐色之套。蓋是旗一舉速即離開，一舉五分鐘後開鎗，一舉二分鐘後開鎗。未及展開，羣衆已逐漸散開。二時四十五分，有救火車二輛馳到，一停於一樂天茶樓下面，一在浙江路四馬路附近，均將皮帶裝接妥當，放水射人。南京路老閘捕房正門，即行禁閉，向貴州路出入。而五龍日昇樓面前，則架機關鎗，禁止行人往來。至此時，學生已停止演講，日昇樓之南北浙江路湖北路一帶，滿地流水，羣衆不能通行，均紛紛退讓。各工人見形勢危險，分向僻靜各馬路宣傳。女工隊則已先行退去。學生演講隊無形消散。但觀客則有增無減。各商店恐發生意外，均行禁閉，並將里弄鐵柵門一律關閉。至下午五六時許，觀衆尚未退盡。自三時起，南京路自山西路起至雲南路止，每一路口均有中西巡捕十餘人把守，阻止行人往來。然一大部羣衆，北則與巡捕相持於浙江路天津路之角，南則相持於漢口路湖北路之口。沿二馬路之浙江路雲南路口，均有救火員站立，設置皮帶，以備放水。糾紛情形，實爲從來所未見也。又當日自晨至暮，共計學生被捕六人，工人三四名。學生中兩名係郵務海關學校學生，因在楊樹浦散發傳單被逮。有一名係在南京路裘天寶門口，因演講被逮。另三人不詳。工人則係因散發傳單等被逮云。

（二）北京　北京自入奉直聯軍掌握之後，一切集會，均加禁止；於是此關係民族前途之五卅紀念遂若死樣的沉寂。茲將上海報紙所得北京專電略錄一二如下：（一）五卅禁止開會，派警探注意北大、師大、中大、民大四校學生行動。（二）警廳令中央區念九日晚派警，解散北長街學生聯合總會，文件圖書均沒收，傳職員到廳問話。（三）各校以軍警監視，三十日晨八時，在國魂社開紀念會，散後分途出發演講，被捕者十餘人。（四）警廳念九晚出示，禁止五卅紀念。三十日大隊警察守北大第三院，禁衆出入。國家主義聯合會分子卅餘隊，在內城講演，被捕十餘隊，旋捕旋放。工商界無表示。

英庚款委員團之新宣言與國內教育界之反抗

英國庚款委員代表團威靈敦自抵我國以來，在滬曾開三十次會議，討論用途及其他事項。此次英國對於庚款，根本上並非退還，係由英國將每年所收之庚款，在中國辦理教育及其他有益事業。而其用途之分配，則業已內定如下：（一）以百分之三十辦農業；（二）以百分之二十三辦科學館；（三）以百分之十七辦公共衛生；（四）以百分之三十歸基金委員會決定用途。按此次來華之庚款委員代表團係由「諮詢委員會」派出，而諮詢委員會則爲英國會所議決之處理庚款之正式機關。該委員會委員共十一人，華人本占二人

(即胡適、丁文江)。後朱爾典病故，又以王景春補充。故現時共爲三人。唯中國委員亦係由英國外交部任命，故國人甚爲反對。威靈敦等到華後，觀察中國人輿論趨勢，深知若仍以諮詢委員會總理一切，則將來必無良好結果。乃商請英國政府，另設「基金委員會」管理庚款一切事務，而預留百分之三十歸未來成立之該委員會自由支配，以示諮詢委員會並無全部指定用途之意。而基金委員之人數，則內定華六英五，共爲十一人，但仍由英外部任命。以上所列四項用途中，其第二項所謂科學館，聞分八部：(一)物理，(二)化學，(三)植物，(四)動物，(五)地質學，(六)社會科學，(七)歷史，(八)考古學。英國庚款每年約四百五十萬元，已有四年未付，積存二千餘萬元。此後預定每年留一百萬元爲基金(備三十四年後，庚款還清，仍可繼續此項事業)，以三百五十萬元，爲上列四項百分比之分配。現該委員代表團復於五月二十三日到津，二十五日始繼續開第三十一次會議。此次會議，無非將作成之報告書提出討論，並對於北方各團體所提出之各種請求書，加以考查，如順直水利協會所要求撥款補助修理河道之類。而二十五日該代表團在津發表下列宣言。原文如下：

本代表團之工作雖尚未完結，然關於英庚款將來之管理機關曾一致決定幾種建議，以備作爲正式報告之一部分。英外交大臣曾與本代表團往返商榷此項建議，已允由本團團長作一初步之宣言，聲明下列各項建議。若能得諮詢委員會之同意，則外交大臣亦願接受其中所含之原則。建議之大端凡四：(一)爲欲謀達到英國退還庚款之目的之便利起見，在中國設立庚款董事會，以管理此款之權付託之。(二)上述董事會成立之時，現有之諮詢委員會卽行解散。(三)根據諮詢委員會決定之大綱與原則，董事會有全權隨時決定將庚款使用於教育及其他用途，並辦理永久基金之投資。(四)每年終，董事會應將本年度庚款之收支作一報告送呈中英兩國政府各一份。英外交大臣並聲明，彼雖甚願如此進一步證明英國對中華國民全體之好意與信任，然上述之建議使去年國會原案有修正之必要，故彼之認可須俟國會之同意，但彼必竭力求得國會之同意也。按此項宣言爲緩和華人反對空氣而發者。所謂「庚款董事會」即前文所述之「基金委員會」。唯華人所要求者，係以庚款退還中國，歸中國自行支配用途。是設立董事會雖較諮詢委員會已略進一步，然根本原則並未變更，與美國先例顯不相同。且該代表團於六月三日來京，以後即在京開會結束。現時華人委員列席者，胡適一人。丁文江已就淞滬商埠督辦，故未到。王景春因病在京，亦未列席云。

至於國內教育界，對於英國處置庚款手續，始終反對。五月十九日北京各大學教授、全國教育會旅京代表、中華教育改進社代表等，在中華教育改進社開會。討論數小時後，主席歸納各動議付表決，結果如下：(一)主張應敦促英國正式聲明退還。(二)所退還之英款，應由中國設一董事會，保管及支配云。(三)上列二點，關係重要，應函請外交部轉知駐英中使館，促其轉告該國政府及國會查照，並促該國社會一般人士注意。(四)上列二點，關係重要，應致函英庚款委員會，切實聲明。(五)即派代表訪胡適，請迅速赴津，敦促該委員團到北京開會，以便公開討論。(六)另函中國三委員王景春等，請特別注意教育界之意見，力挽國權。(七)前次推定之五執行委員，仍盼繼續進行。(八)推定各項函件起草員。

致英國庚款諮詢委員會調查團公函　英國庚款諮詢委員會調查團諸位先生大鑒：前曾寄上對於英國處置庚款辦法之宣言一份，計已達覽。其重要兩點如下：(一)反對英國政府所定關於庚款之處置辦法，以保國權。(二)要求英國無條件拋棄庚款。如非無條件拋棄，無論以此款在中國作何種事業，均認爲伸張其行政權於中國領土，中國決不承受，並極端反對之。關於以上兩點，諒荷贊同。近據報章宣稱，貴團主張採美國退款辦法，廢諮詢會，設董事會。董事人數，中國得多佔一席。此款暫由英外交大臣保管云云。此消息果確，足徵貴團尙能虛衷採納各方意見。唯同人對此尙不滿意，用特再提出下列兩項主張：(一)英國應正式聲明退還庚款。(二)所退還之庚款，應由中國組織董事會保管及支配之。此爲同人要求之最低限度，如蒙儘量容納，並據以向英政府建議，實爲中英兩國之幸，唯貴團實圖利之。專此順頌時祺。

致英國庚款諮詢委員會中國代表公函　在君、適之、兆熙先生台鑒：同人等前於三月十六日，對於英國處置庚款辦法，曾有宣言，並依決議一度貢其愚誠於左右。倏忽兩月，未蒙正式函復，想係公務倥偬，未遑置意。茲謹再將本日集會決議，並上次宣言及決議，各繕一份，塵瀆淸聽。同人等誠摯之念，深希執事於奔波南北，計劃經營之餘，稍加瀏覽。查英政府方面既欲藉處置庚款辦法，圖中英兩國邦交之親善，而我全國上下亦咸祈中英

兩國之感情，藉得以增進。想先生愛國情深，必能遵從公意，保衛國權。同人等欽佩有素，嚶望彌殷，不顧犯言人兩失之訓，遂復作杞民過度之慮。仍盼不吝玉金，正式勝示。否則，大錯鑄成，則蒙其害者，固屬我國，想亦非英政府聘任先生之初意也。曇天摑衛，不盡拳拳。專此順頌時祺。

又二十五日下午四時，北京各大學教授、中華教育改進社幹事、全國教育聯合會代表、全國庚款委員會代表在西四帝王廟中華教育改進社開會。通過議案五項如下：(一)卽速聯合全國各教育團體、各法團一致對英庚款，爲挽回國權之運動。同時並將本會議兩月以來對英庚款之工作，分別報告。總期全國國民，洞悉英國國會所決定之退還賠款，係以賠款來中國作英國之事，並非眞正退還。旣非做到眞正退還，決不承認。(二)推定代表數人向輿論界接洽，並說明本會議之主張，務希切實援助。(三)推定代表向庚款築路期成會接洽，並說明本會議之主張，希望該會幫助教育界共挽國權。(四)準備出一特刊，發表英國國會所決定「非眞正退還」之議案，暨教育界同人年來奔走此事之經過及其主張，希望國人一致奮起保衛國權。(五)推定之代表，先向天津教育界商界接洽，促其一致爲挽回國權之運動，並就近與英國調查委員團接洽。

嗁饑號寒之京華大學教育

據新聞報五月二十八日北京通訊云：國立九校之近狀，在此經費全無着落之時，自爲一般人士所亟欲盡悉，玆就調查所得，分別述諸於後：

北大　北大經費，在本學期之前，雖亦感覺困難，然自較其他各校爲強。及至今年，不但與其他各校同歸於無法維持，其困難且有較其他各校爲甚者。原去年冬，該校因四處羅掘俱窮，不得已將本期學費收入，在中國銀行抵借款項維持，而本期學費之收入，遂有一部分歸中行收去。學費收入，旣已減少，本學期所領到之經費，又復無幾，感受困難，遂達於極點矣。聞各教職員本期所領到之薪俸，卽加上最近由俄款所發者，亦不足一月之五成。至於學校行政，不但講義不能照印，有時雖卽需數元之設施，幾亦無款開支。經費情形旣如此，各教職員之飯雖枵腹從公，已可想見，以致本期上課情形極爲不佳。教員請假者，日必數十，尤以文科學生所受學業之影響爲最甚。法科次之，理科又次之。據該校學生云，本期開學旣遲，而教員請假又復如是之多，總計一期所受之課，倘不及一期應有之三分之一。而該校當局雖明知於學生學業有極大之犧牲，亦無法以爲補救。且於最近教務會議議決，提前於六月一日舉行學年考試，以便早日結束云。

師大　師大經費之困難，可爲各校冠。其原因則爲該校收入較其他各校少，而開支又較其他各校爲大。該校旣屬師範性質，不但不能完全收學生之食宿學各費，且須供給學生一部分之食宿。故各教職員所領到之薪俸，實寥寥無幾。而學校之用費，如印刷講義購置實驗之用品等，亦不能定量辦到。聞因無款購煤，澡堂早已閉門，學生盥漱亦用冷水。伙食費積欠已經不少，大有不能繼續之勢。惟該校經費雖如此困難，上課情形則尙稱良好。教員請假者旣少，且有時需用之實驗品，如價值甚微者，亦墊款備用，其精神實屬難得。故本期畢業之班次，其參觀試教等事，亦如往日，未受絲毫影響。至於不畢業之班次，則上課如恒，尙未至提前考試云。

工大　工大自慘案發生後，校長馬君武辭職，該校遂日趨於困難。聞此時因無人籌措經費，實習工廠之大鍋爐已不舉火，因之有若干科之實驗，亦未得舉行。近且因經費困難，不但教職員之薪水無着，卽工人之工資亦積欠未發。此次由俄款項下領得之經費，因不敷分配，且有多賣該校白金鍋之議。該校之經費困難，可謂極矣。至該校上課情形，亦不見好。教員請假者旣多，且有三數教員久未到校，亦未便另聘人擔任。學生所受之影響，實可想見。該校畢業，聞係隨時舉行，無有定期。何科授完，則何課隨堂試驗。至於學期考試，尙未議到云。

醫大　醫科大學之經費困難，亦如其他各校。聞附設醫院之施診券，在先每日規定一百張，今已全數取消，而診治手續費及藥費，刻已加價。因之每日赴該校診治者，近已大形減少。聞該校手術實習，本期各學生未嘗多見，其原因則爲加高手術費所致。在本期之前，聞幾乎每日均有手術實習，今竟如是，可見其影響之大矣。至教職員雖亦未領到若干薪俸，然請假者極不易見。聞學生云，卽在下雨時，該校教職員亦少有請假，又可見該校上課精神之好。畢業考試，現已完畢，現正在補授未完之功課。至於學年考試，亦尙未定期云。

湖北中華大學之一場武劇

據申報六月十九日漢口通訊云：六月十一日上午九時許，有國家教育協進會假中華大學開學術演講大會。到會旁聽，人數甚衆。當振鈴開會時，首由中大校長陳

時向衆報告，略謂：今日係國家教育協進會假本校地址開學術講演大會，公推鄙人爲臨時主席，對於此次演講會場秩序，當盡力負責維持，務請諸君，各守安靜，幸勿擾亂喧譁。且本校乃講學之地，無論任何黨派，關於講學事宜，均得假用地址。前如康有爲、江亢虎及以各黨重要人物，紛紛曾經假地演講，秩序甚佳，希望在座各位，特別維持秩序，保守人格。並謂恐有流氓混雜其間，故意擾亂本校，已令校役嚴防，驅逐出校云云。旋由陳啓天登台演講，講題爲此次考查教育經過。發言約十餘分鐘，忽有某某等校學生多人，在場散發傳單，反對陳啓天腐敗演講，認爲前二十四紀之未開化民族國家主義者，卽勾結帝國主義者壓迫同胞云云。中大教授嚴士佳向散發傳單者勸阻，登時秩序大亂，呼打之聲，盈盈於耳。陳時陳啓天見勢不佳，紛紛逃避。嚴士佳避至校長室，被追者擊破頭腦。學生受傷者亦夥。當時電請大批武裝軍警趕到，極力彈壓。由軍警捕去鬧事學生二十餘人，內中不無被殃及者，解往警衛司令部待訊發落。秩序旋卽回復原狀。聞其原因，陳氏對於國家主義，頗有研究，故講演時，對於共產主義，有所抨擊。事爲社會主義者所聞，羣情忿忿，亟集數百人趕至該校，就演講廳發散傳單，反對陳氏演講，致有此一場怪劇也。

此次武昌中大流血事件，傳者不一。玆據武昌大學學生會所發刊之鷃陸通信社云：六月十三日，國家主義教育協會陳啓天君等，在該校公開演講，各校學生到會聽講者六百餘人。九時開幕，該校校長陳時主席報告，謂本校對於任何主義之宣傳，皆屬歡迎，會場秩序，要特別注意，本校已預備神聖工人百餘人，如有破壞會場秩序者，卽出對付云云。陳氏說畢，由陳啓天演講，題爲新教育政策，聽衆甚爲安靜。旋有國家主義青年團武漢部在會場前面散發歡迎傳單。未幾有某中學學生，亦在後面散發傳單，但內容係反對國家主義。於是有人厲聲喝曰：「後面發傳單者滾出去」。卽由前面發出呼打之聲，於是人聲鼎沸，秩序大亂。一霎時會場中發現流氓百餘人，手持小刀短棍，向聽講學生亂打亂刺。由樓上追至樓下，到處毆殺。並將該校用具，毀壞多件，以圖移禍於學生。一時學生呼救之聲，慘不忍聞。風潮平息後，有武大學生宗某、王某、周某及高中一師學生某某等，受傷最重，口吐鮮血，不能行走。旋卽有武裝警察百餘人來校，該生等遂被認爲暴徒捕去。又有武大學生李某、魏某，向前解釋，亦被捕去。初則送入警察四署，後來拘入警備司令部，聞已用嚴刑審問數次，加上鐐拷，奄奄一息，恐有性命危險。武大及各校校長教授學生聞訊，僉以該生等確係誤遭拘捕，尤不應送往軍事機關，受此嚴刑，向當局求保及陳時交涉。聞陳氏亦以責任重大，深悔不該，願和平解決，惟各校學生，羣情仍甚憤激云云。

湖北省立第一師範學校學生會宣言略云：昨天中華大學發生殺人的慘劇，敝校同學楊君維祚也在被殺之列，傷重命危，已抬入醫科大學醫院內診治。醫士謂「手腕脈絡已砍斷，恐難醫愈」。這件事完全是中華大學校長陳時一手做成的。因爲這次的流血慘劇，確是陳時事先已有準備，有意殺人的。陳時在演講之先，曾當衆宣言，「本校今天已僱有神聖工人百餘人，以備萬一，如有與本校規則不合者，卽有相當對待。」當時在場聽講的人，並沒有人看見場中有人擾亂秩序，只看見不知是那校幾位同學聚看傳單，而陳時竟無故的忽然在會場中高呼「抓打驅逐出場」，豈不是陳時有意殺人呢？現在楊君維祚已提起公訴，請法庭依法拘案追究，務須達到陳時抵罪之目的而後已。

武昌各學校通電云：國家教育協進會會員陳啓天，於本月十日上午，在中華大學演講。事先由中華大學布告，歡迎各校學生參與。屆時聽講學生七百餘人。該校校長陳時，宣佈開會，謂本校歡迎名人演講，不問派別，惟會場秩序緊要，今日未請軍警到場，已僱神聖勞工百餘人，維持秩序，如有不守秩序者，則對付之。開會畢，陳啓天登台演講，卽有少數國家主義份子，散發傳單，歡迎其來鄂。會場秩序，依然安靜。隨後復有少數人散發反對國家主義傳單，陳時卽謂擾亂秩序，呼其所僱工人，持械向羣衆毆打。該校教員嚴士佳，並持刀殺傷第一師範學生楊某。羣衆逃走，則校門緊閉，已被把守。軍警旋至，陳時復指揮軍警，按簽到簿捕拿聽講學生，以圖抵賴。計被捕學生十餘人，重傷者三人，輕傷者無數。此當時經過大概情形也。查此次各校學生聽講，乃陳時佈告招集而來。陳時對於國家主義，有若何關係，對於聽講中有何仇敵，概不得知，亦不必過問。惟陳時僱請流氓輩，準備毆殺，已爲公認之事實。陳時以議員而兼校長，爲宣傳主義，毆殺仇敵，乃不顧聽講羣衆，指揮毆殺至十餘人，更指揮軍警，大肆搜捕，任意誣害，以圖抵賴。無論法律人情，陳時對此次流血，應負完全責任。各學校學生等，爲擁護學生利益，保障學生生命安全計，誓以全力與陳時周旋。尙希各界主持公道，一致救援。省立法大、高商、一師、高級中學、私立法政、國立商大

等學生會暨國立武昌大學救濟被捕同學委員會公叩。

雜訊

上海麥倫書院之解散

麥倫書院因五卅紀念,與校長發生意見。校長提出三種條件,(一)佈告處圖畫須一律撕去。(二)做禮拜係教會規例,學生不得有違。做禮拜時,讚美詩須全體唱和。(三)此後不准任意集會。學生否認此等條件,先後離校。並爲免團體渙散起見,有離校委員會之組織,茲該會以同學學業前途,極關重要,特分派代表赴各非教會學校接洽轉學事宜。又具函報告各家長云:逕啓者:前上一函,報告本校學潮之經過,以及解散情由,諒邀台覽。惟同人等竊維我輩學子,正淬勵向學之日,大好光陰,豈容蹉跎,故於今急待解决者,爲下學期轉學問題。本埠光華大學及附屬中學,辦理完全,令聞夙著。同人等昨日曾派代表前往該校,與東道磋商,蒙允許收容。惟因酌定班次問題,故重要科目,須經測驗。茲該校大學部考期,定七月五六七日三日,而中學部暫未發表,度將不久亦可宣佈報端,祈自留意。學費一節,每學期大學部,共繳一百十五元,中學部共繳九十五元,以上情形,用特具函奉告貴家長察核。如貴子弟願入該校肄業,請囑本人來敝會通知,冀免誤貴子弟前途學業也云云。

國民政府對於中等以上學校教員之獎勵

國民政府教育行政委員會,對於中等以上學校教員獎勵金規程,業已擬定,茲採錄原文如下:(第一條)中等以上學校教員,如有連續服務滿十年者,得受獎勵金一次。二十年者二次。以上照推。(第二條)應得獎勵金教員,其獎勵金與該教員之年俸相等,但須將十年內所得之俸給平均計算之。(第三條)服務年數之計算,以連續在一校者爲限。但當轉任他校職務時,曾經校長許可,並以專案呈報主管教育行政長官者,不在此限。(第四條)各校教員,如因學校編制變更而停職,其服務職又在停職後一年之內,則前年服務之年數,得接續計算之。(第五條)應得獎勵金之教員,以在職者爲限。(第六條)各校教員,不得在十年之內領兩校以上之獎勵金。(第七條)各規程自公佈日施行。

中華職業教育社設代辦升學部

中華職業教育社分函江蘇各縣教育局云:近年以來,教育界發現一大問題,卽無數青年欲投考相當學校,以僅憑報章廣告,而未悉其眞實內容之故,致蒙極大之損失。此其現象,在上海爲尤甚。本社地處上海,夙以提倡職業指導自任;而升學指導,亦卽職業指導之一種;用是於本年起,設代辦升學部,專辦指導高級小學以上畢業生升學事宜,並代謀種種之便利。茲送奉辦法五分,卽希貴局轉知所屬各高級小學。如何委託,自當竭誠辦理,以盡提倡之職也。(附錄代辦升學辦法)(一)本社爲指導高級小學以上畢業生升學,並代謀便利起見,臨時特設代辦升學部。期間以六月一日起,至九月一日止。(二)本部事務,由本社推行股主管,並推定專員若干人,分任管理通信等事。其事務較繁之辦事員,酌送薪津。(三)代辦事宜,規定如左:(甲)諮詢,(備升學者諮詢學校狀況及其他手續等)。(乙)調查,(調查著名中等以上各校學則及上年考試情形)。(丙)招待,(代辦膳宿等)。(四)委託調查各校狀況,或諮詢其他事項者。來函須附郵票十分,以便通訊之需。各校有須以郵票或現金索取章程者,其費由委託者自任。(五)委託代辦膳宿者,須在本社指定之所,其名額及膳宿費等,臨時酌定。時間至多以十天爲限。倘非由教育局或母校校長保送者,恕不招待。(六)委託代辦報名註册等事,應具文件物品,由本人自行預備。其因預備不全而致誤事者,本社不負責任。(七)本年先從江蘇省試辦,以後再謀推廣。(八)此項辦法,於六月前由本社函知江蘇省六十縣教育局,轉知小學校,一面並登報通告。(九)本社應於六月前,調查著名中等以上學校學則招考情形,及程度銜接等事。(十)關於調查招待等方法細則,由管理是項之職員,隨時商得本社主任之同意施行。

東大暑校附設幼稚師範講習所

東大教授陳鶴琴、董任堅、徐養秋等,鑒於吾國幼稚教育之不發達,師資之缺乏,早有開辦幼稚師範講修科之議,先從暑校着手,以便現任教師得利用暑假補習。今年該校暑期學校卽附幼稚師範講習科,其中收費選課及學期等章程,完全與該暑校相同。惟該科定有必修科與選修科,學生於繼續兩次暑校修足八學分者,得有證明書。又因近來試驗結果,男子亦可爲幼稚教師,所以男女學生兼收。凡小學幼稚園教師及中學師範學

業生，皆得報名入學。該科有學程十三，只有五學程爲必修科，學生除修一部分必修科外，可以任選學校之任何學程。

鄂教廳對於私立中等以上學校之取締

湖北教育，近兩三年來，頗形發達。教育經費，今春已增改爲一百餘萬。其中津貼各私立學校者，約佔十之二三，可見私立者之多。（私校不分大中小，每班津貼一百元。）而今去兩年，呈請立案者，尤爲不少。惟是私校既多，自不免有有名無實者，其中尤以中等以上各校爲甚。若不加以取締，殊與教育前途妨礙。是以教廳長特定取締私立中等以上各校暫行辦法十條，藉資整頓，已經呈奉省署核准施行。茲錄其辦法原文如下：（一）凡私立中等以上學校，應受主管官廳之監督。（二）凡設置私立中等以上學校，應由創辦人先期擬具計畫書，訂定學則，並將校舍設備及經濟等事項，詳細開列，報由主管官廳，派員調查確定，始准暫行試辦。在未經調查確實以前，不得先行招生開學。（三）已准試辦之私立中等以上學校，主管官廳得隨時考核其成績之優劣。如有不能按照原定計畫進行者，應撤銷其試辦資格。（四）試辦二年以上之私立中等以上學校，經主管官廳認爲成績優良者，得由創辦人依照私立中等以上學校立案標準，呈請主管官廳核准立案。（五）在本辦法施行以前設立之私立中等以上學校，除呈請立案者外，應於本辦法施行後三個月內，依照第二條規定手續，呈報主管官廳核辦。（六）有左列事項之一者，主管官廳得於學年結束時，令其停辦，（甲）依照第三條之規定，撤銷試辦之資格者。（乙）經濟艱窘，無維持現狀之能力者。（七）有左列事項之一者，主管官廳應立予解散。（甲）風紀不良，貽誤青年者。（乙）宗旨悖謬，顯與法令抵觸者。（丙）藉辦學斂財，經查明屬實者。（八）施行第六第七條之規定辦法，遇必要時，得由主管官廳會同警署或警所辦理。（九）私立中等以上學校學生程度，得由主管官廳隨時派員考核。（十）本辦法呈請省長核准施行。

浙省對於留日學生舞弊之飭查

浙江教育廳奉省長訓令云：據留日東京帝國大學院學生徐鈞溪等稟稱：國家派遣留學生本旨，原期造就需要人材，爲國致用。前清末葉，以國內缺乏專門以上之學校，爲一時權宜計，與日本國立五校，締訂特約，收容我國中學畢業生及與中學畢業程度相當者。凡考進該特約五校之學生，皆由政府給與官費。因之特約五校之入學試驗，競爭頗烈，故成績尚屬可觀。自特約五校特約期滿後，此項規定，隨之廢棄，負笈東渡者，大爲減少。吾浙留日官費生名額，原定一百二十名，自上年以來，因有缺額可補，各自費生無論在日本國立或私立學校，均紛紛請補官費，而弊竇遂因之百出。茲就生等見聞所及，謹爲鈞長一陳之。此次請補官費之學生，因教育廳有令，須提出學業成績，以憑審查，若輩大爲狼狽。明知初次入學，本無學業可言，乃竟利令智昏，不惜暴露醜態，乞憐日人，或要求僞造學業成績，或要求濫造入學試驗分數。其甚者則乞憐於日人所得之成績表，而復私自加以改竄。如東京高師之胡某，東京高工之張某等，均在成績表上任意塗改。試一檢閱，卽可瞭然。又如帝大見習生之屠某、陳某等，向日人一再交涉，始換得一帝大專政科生頭銜，卽來請費。其他凡可以朦蔽鈞長者，幾乎無微不至。日人亦洞悉此中弊竇，而竊笑吾華人之逢事作僞。此種舉動，喪失學生之廉恥，固不待言；其玷辱國家之體面，實屬罪大惡極。至如各校對於華生辦理情形一節，女子醫專，則私設特別預科，凡投考者，一概錄取。聞吾浙一女生，入學試驗分數總平均僅十七分，亦得錄取，實屬創聞。至日本美術學校，對於女生，僅行口頭試驗，凡投考者，均可錄取。又如奈良女高師之特預生，今年無一升級者。其他諸如此類之弊竇，恐更有什伯於此者。而在此種情形之下，若果鈞長受其朦蔽，准補官費，不但與國家派遣留學生之本旨大相背馳，亦且受日人之竊笑，而玷辱國家之體面。生等對於若輩，或屬親友，或屬同學，毫無嫌怨，惟爲顧全國家體面計，爲保存浙人面目計，實屬難安緘默，爲此不憚冒瀆，據實直陳。鈞長如疑生等之言不實，不妨轉飭教廳澈查，以明是非等情。據稱各節，如果屬實，殊屬不成事體，合行令仰該廳，迅飭經理員嚴密確查，具復候核。

鄂省解散學聯會之省令

武漢各學生所組設之學生聯合會，成立已經數年，官廳雖未核准，亦未干涉，本有默認之表示。惟近年來，學潮迭起，而每次工潮，該會亦往往予以援助，是以頗惹官廳之注意。現陳嘉謨兼省長，特訓令警務處，解散該會。文曰：查學生干政，以及集會結社，早經通令禁止在案。乃查武昌學生聯合會，及湖北全省學生聯合會，均未經本署核准有案，擅用前項名義來署呈請，殊屬不合。茲查該兩會，亦復鼓吹工潮，行爲尤涉不軌。除令教

育廳嚴加取締外，合亟令仰該處長，即將該兩會立予解散，並將房屋查封，免致滋生事端。仍將遵辦情形，呈報備查爲要云云。

蘇省禁止學生自由結婚之廳令

江蘇教育廳訓令各縣教育局及省立各學校文云：案奉聯軍總司令部仁字第四七三號訓令：內開：據施樑呈稱：近來男女自由離婚，風靡僻壞。其故由於荒經蔑古，聖學不能昌明。從前婚姻，悉本父母之命，媒妁之言，今竟視等弁髦，學校之害，一至於此。若不設法整頓，何堪設想。擬請通飭嚴禁等情。晚近離婚結婚，以自由爲趨時，此風本不可長。而男女學生在校，自由結婚，爲害尤大。合行令仰該廳長即便遵照，嚴切禁止，藉挽頹風，用維禮教。並抄原呈附發。此令等因，奉此，除分行外，合行令仰該局長遵照云云。

藝術上人生模型問題之糾紛

(一)上海縣知事署函省教育會云：案奉浙閩蘇皖贛聯軍總司令部仁字第四三二號訓令內開：案查邇來上海戲院學校，盛行模特兒，謬託西洋美術，以爲誨淫之具。演劇繪畫，選用少女，當衆裸體。戕賊風俗，瀆亂人道。去衣冠而同禽獸，棄禮非法，至此爲極。亟應嚴令禁止，以整風化。除租界內已令交涉員向工部局提議查禁外，合行令仰該知事，遵照嚴行查禁，毋得以一紙公文，敷衍塞責。切切此令等因。奉此，除分別函令布告外，相應函請查照。

(二)五省聯軍總司令孫傳芳致上海美專校長劉海粟云：展誦來書，備承雅意。敝飾過情，撫循慚荷。貴校研精美術，稱誦泰西古藝，原本洞晰，如數家珍，甚佩博達。生人模型，東西洋固有此式，惟中國則素重禮教。四千年前，軒轅衣裳而治，即以裸裎袒裼爲鄙野。道家天地爲廬，尚見笑於儒者。禮教賴此僅存，正不得議前賢爲拘泥。凡事當以適國性爲本，不必徇人舍己，依樣壺盧。東西各國達者，亦必不以保存衣冠禮教爲非是。模特兒止爲西洋畫之一端，是西洋畫之範圍必不以缺此一端而有所不足。美亦多術矣，去此模特兒，人必不議貴校美術之不完善，亦何必求全召毀，俾淫畫淫劇易於附會，累牘窮辯，不憚繁勞，而不能見諒於全國。業已有令禁止，爲維持禮教，防微杜漸計，實有不得不然者。高明寧不見及，望即撤去，於貴校名譽有增無減。如必怙過強辯，竊爲賢者不取也。

(三)劉海粟復孫傳芳函：馨帥麾下，恭奉手諭，雒誦循環，敬悉帥座顯揚儒術，教尚衣冠，振紀提綱，在茲一舉。(中略)現行新學制，爲民國十一年大總統率同總理王寵惠教長湯爾和頒布之者。其課程標準中，藝術專門列生人模型爲西洋畫實習之必需，經海內鴻儒共同商搉。粟斷末席，親見其斟酌之苦心也。敝校設西洋畫科，務本務實，厲行新制，不徒模倣西學已耳。自置生人模型以來，亦既多年，黌宇森嚴，學風肅穆，與衣冠禮教，從無抵觸之處。比讀帥座與方外論佛法之書，救世深情，欽遲彌切。夫佛法傳自印度，印度所塑所畫之佛像，類皆赤裸其體，而法相莊嚴，轉見至道。自傳中土，吾國龍門大同之間，佛像百千，善男善女，低徊膜拜者歷千年。此袒裸之雕像，無損於佛法，矧今之生人模型，但用於學理基本練習，不事公開，當亦無損於聖道。此二者等自外來，並行不背，並育不害，蓋可必也。吾帥以爲不適國情，必欲廢止，粟可拜命。然吾國美術學校，除敝校外，寧滬一帶，不乏其數。蘇省以外，北京有國立藝專，其他各省，恐無省無之。學制變更之事，非局一隅而已也；學術興廢之事，非由一人而定也。粟一人受命則可，而吾帥一人廢止學術，變更學制，竊期期以爲不可也。伏念吾帥下車以來，禮重羣賢，凡百興舉，咨而後行，直道蓍公，舉世無匹。關於廢止此項學理練習之生人模型，願吾帥垂念學術興廢之鉅大，邀集當世學界宏達之士，從詳審議，體察利害。如其認爲非然者，則粟誣無狀，累牘窮辯，瀆干尊嚴，不待明令下頒，當先自請處分。刀鋸鼎鑊，所不敢辭。率爾佈陳，伏維明察。